VISION رؤية 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي
Saudi Building Code National Committee

كود البناء السعودي
Saudi Building Code



الكود السعودي المباني القائمة

SBC 901 - AR

الاشتراطات

2018





خادم الحرمين الشريفين

الملك سلمان بن عبدالعزيز

حفظه الله



صاحب السمو الملكي الأمير

محمد بن سلمان بن عبدالعزيز

حفظه الله

ولي العهد

نائب رئيس مجلس الوزراء

وزير الدفاع

Saudi Building Code
SBC 901

Key List of the Saudi Codes: Designations and brief titles			
Title	**Code Req.**[1]	**Code &Com.**[2]	**Arabic Prov.**[3]
The General Building Code	SBC 201-CR	SBC 201-CC	SBC 201-AR
Structural – Loading and Forces	SBC 301-CR	SBC 301 CC	SBC 301 AR
Structural – Construction	SBC 302- CR		SBC 302-AR
Structural – Soil and Foundations	SBC 303 CR	SBC 303 CC	SBC 303 AR
Structural – Concrete Structures	SBC 304- CR	SBC 304-CC	SBC 304-AR
Structural – Masonry Structures	SBC 305 CR	SBC 305 CC	SBC 305 AR
Structural – Steel Structures	SBC 306-CR	SBC 306-CC	SBC 306-AR
Electrical Code	SBC 401 CR		SBC 401 AR
Mechanical Code	SBC 501- CR	SBC 501-CC	SBC 501 AR
Energy Conservation Nonresidential	SBC 601 CR	SBC 601 CC	SBC 601 AR
Energy Conservation Residential	SBC 602 CR	SBC 602 CC	SBC 602 AR
Plumbing Code	SBC 701 CR	SBC 701 CC	SBC 701 AR
Private sewage Code	SBC 702 CR		SBC 702 AR
Fire Protection Code	SBC 801- CR	SBC 801-CC	SBC 801-AR
Existing Buildings Code	SBC 901 CR	SBC 901 CC	SBC 901-AR
Green Construction Code	SBC 1001- CR	SBC 1001-CC	SBC 1001-AR
Residential Building Code*	SBC 1101 CR	SBC 1101 CC	SBC 1101 AR
Fuel Gas Code*	SBC 1201- CR	SBC 1201-CC	SBC 1201-AR

1. CR: Code Requirements without Commentary
2. CC: Code Requirements with Commentary
3. AR: Arabic Code Provisions

* Under Development
























اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي:

1	**د. سعد بن عثمان القصبي**	**الرئيس**
2	**د نايف بن محمد العبادي**	**نائب الرئيس**
3	د. عبدالرحمن بن غباش العنزي	عضو
4	م سعيد بن خالد كدسة	عضو
5	د. حسن بن شوقي الحازمي	عضو
6	م. بدر بن سليمان المعيوف	عضو
7	م. فايز بن أحمد الغامدي	عضو
8	م محمد بن عبدالعزيز الوايلي	عضو
9	د. بندر بن سليمان الكهلان	عضو
10	م أحمد محمد نور الدين حسن	عضو
11	م. عبدالناصر بن سيف العبداللطيف	عضو
12	د هاني بن محمود زهران	عضو
13	م. خليفة بن سالم اليحيائي	عضو
14	د. إبراهيم بن عمر حبيب الله	عضو
15	د. خالد بن محمد الجماز	عضو
16	د سعيد بن أحمد عسيري	عضو
17	د. عبدالله بن محمد الشهري	عضو
18	م سعد بن صالح بن شعيل	عضو

اللجنة الاستشارية:

1	**د خالد بن محمد الجماز**	**الرئيس**
2	**م. خليفة بن سالم اليحيائي**	**نائب الرئيس**
3	د هاني بن محمود زهران	عضو
4	أ.د. علي بن علي شاش	عضو
5	أ.د. أحمد بن بخيت شريم	عضو
6	د. خالد بن محمد وزيره	عضو
7	د عبد الحميد بن عبدالوهاب العوهلي	عضو
8	د. حمزة بن أحمد غلمان	عضو
9	م حكم بن عادل زمو	عضو
10	أ.د. صالح بن فرج مقرم	عضو
11	م ناصر بن محمد الدوسري	عضو
12	د. وليد بن حسن خشيفاتي	عضو
13	د. وليد بن محمد أبانمي	عضو
14	د. فهد بن سعود اللهيم	عضو

اللجنة الفنية (SBC 901):

1	**د وليد بن حسن خشيفاتي**	**الرئيس**
2	أ.د. طارق بن حمود المسلم	عضو
3	أ د عمرو وجيه صادق	عضو
4	د. محمد حلمي سويلم	عضو
5	د أحمد بن محمد الخرد	عضو
6	د. خالد بن محمد وزيره	عضو
7	د عارف بن عبد الله سيد عبادل	عضو
8	د. حسين سيد عباس	عضو

لجنة المراجعة:

1	**د نايف بن محمد العبادي**	**الرئيس**
2	د. خالد بن محمد الجماز	عضو
3	د عبدالرحمن بن غباش العنزي	عضو
4	م. سعيد بن خالد كدسة	عضو
5	م توفيق بن ابراهيم الجريد	عضو

لجنة الصياغة والتدقيق الفني:

1	**أ.د. أحمد بن بخيت شريم**	**الرئيس**
2	د عبدالله بن محمد الشهري	عضو
3	م. توفيق بن إبراهيم الجريد	عضو

مجموعة العمل الداعمة للجنة الصياغة والتدقيق الفني:

د فهد بن عبدالله الرشودي

م. أبو بكر بن سالم بن يحيى

م رياض بن داود الرشيد

م. عبد الرحمن بن محمد الشيخي

م عبدالله بن سعيد الغامدي

المقدمة

حرصاً من اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي على استخدام اللغة العربية في كود البناء لتوسيع دائرة المستفيدين، وسعيا منها في تسهيل ربط أكبر قطاع منهم بكود البناء في سياق نشر ثقافة البناء وفق تعليمات الكود تمهيدا لتطبيقه الإلزامي ضمن خطتها المرحلية المتوافقة مع رؤية المملكة 2030 ، فقد ارتأت في منهجيتها المعتمدة لصياغة الكود أن يتكون من مصنفين أساسيين هما:

الأول: المتطلبات الفنية وتتضمن المواصفات و المعايير الهندسية التفصيلية الواجب تطبيقها في مجالات التصميم والتشييد والتشغيل والصيانة لتحقيق السلامة والصحة العامة.

الثاني: الاشتراطات وهي عبارة عن ترجمة باللغة العربية للمتطلبات الفنية روعيت كتابتها وفق المعايير الآتية:

الحفاظ على مسميات الأبواب والبنود وأرقامها وترتيبها كما هي عليه في المتطلبات الفنية.

الاحتواء على المعلومات المقابلة في المتطلبات دون إخلال في المعنى بالزيادة أو النقصان، ودون تضمين المعادلات الرياضية أو الجداول أو الأشكال التوضيحية أو الرسومات؛ وإن وجد مثل هذا التضمين ففي حالات نادرة وللضرورة القصوى بغرض استيفاء المعلومات الأساسية.

الاكتفاء في بعض البنود بكتابة معلومات مختصرة مع إحالة القارئ إلى التفاصيل اللازمة في المتطلبات ذات الصلة.

يمثل كود البناء السعودي بشقيه (المتطلبات الفنية والاشتراطات) وحدة متكاملة لا تتجزأ، تُعطى أولوية التطبيق فيها للمتطلبات الفنية ثم الاشتراطات ثم الكودات والمواصفات المرجعية المعتمدة، خصوصاً عند وجود اختلاف أو تعارض في أرقام البنود أو محتواها سواء في المعلومات أو الأرقام أو وحدات القياس وغير ذلك، كما ويجب تطبيق البند الأكثر تقييداً والأكثر تحديداً عند وجود بند عام وآخر محدد أو أكثر تقييداً.

على الرغم من اتخاذ اللجان المسؤولة عن إعداد الاشتراطات لجميع الاحتياطات إضافةً إلى استفادتها من التغذية الراجعة من قبل المهتمين لتجنب الغموض والسهو والخطأ، قد يجد مستخدمو الاشتراطات معلوماتٍ تخضع لأكثر من تفسير أو تكون غير مكتملة.

إن كود البناء السعودي مبنيٌ على المبادئ الهندسية، لذا لا يمثل بديلاً عن مستخدمي الكود المؤهلين وذوي الكفاءة وإنما يسير معهم جنبا إلى جنب في عملية تكاملية، تمثل فيه الاشتراطات المتعلقة بإنفاذ وإدارة الكود معلوماتٍ استرشادية فقط، وتمتلك اللجنة الوطنية لكود البناء والجهات الحكومية المسؤولة سلطة تعديل هذه الاشتراطات الإدارية.

إن الثقة الممنوحة لهؤلاء لمختصين في إبداء آرائهم لتقييم محتوى الكود، تُلقي بالمسؤولية على عاتقهم للتعاون مع الجهات المختصة في تطبيق واستخدام هذه الاشتراطات، مع ضرورة الامتثال لجميع القيود التنظيمية والقوانين واللوائح ذات الصلة المعمول بها في المملكة.



جدول المحتويات

الباب رقم 2: التعريفات 21

الباب رقم 3: متطلبات لجميع طرق الامتثال (التوافق) 26

الباب رقم 4: طرق التوافق الإلزامية 28



الباب رقم 5: تصنيف الأعمال..37

الباب رقم 6: الإصلاحات..40



الباب رقم 7: التعديلات – المستوى 1..44

الباب رقم 8: التعديلات – المستوى 2..48



الباب رقم 9: التعديلات – المستوى 3 54

الباب رقم 10: تغيير الإشغال 57











الباب رقم 1: المجال والمتطلبات الإدارية

101– عام

101 1 **العنوان**: تعرف هذه اللوائح باسم الكود السعودي للمباني القائمة المشار إليه فيما بعد باسم "هذا الكود".

101 2 **المجال**: تطبق متطلبات الكود السعودي للمباني القائمة (SBC 901) على إصلاح وتعديل المباني القائمة وتغيير إشغالها والإضافة إليها ونقلها.

101 3 **الغرض**. يهدف الكود السعودي للمباني القائمة إلى توفير المرونة للسماح باستخدام الطرق البديلة لتحقيق التوافق مع الحد الأدنى من المتطلبات للحفاظ على الصحة العامة والسلامة والرفاهية من حيث تأثرها بإصلاح وتعديل المباني القائمة وتغيير إشغالها والإضافة إليها ونقلها.

101 4 **التطبيق**. يجب أن يطبق الكود السعودي للمباني القائمة على أعمال الإصلاح والتعديل وتغيير الإشغال والإضافة للمباني القائمة ونقلها، بغض النظر عن الإشغال، بما يحقق المعايير المذكورة في (Section 101.4.1 and 101.4.2).

101 4 1 **مباني غير مأهولة سابقاً**. يجب أن تحقق المباني أو أجزاؤها غير المشغولة أو المستخدمة سابقاً متطلبات (Section 101.4.1).

101 4 2 **المباني المأهولة سابقاً**. يجب أن يسمح للإشغال القانوني لأي مبنى موجود في تاريخ إقرار هذا الكود بالاستمرار دون تغيير، باستثناء ما هو منصوص عليه في هذا الكود أو متطلبات (SBC 801) أو متطلبات (SBC 1301)، أو كما يراه مسؤول البناء ضروريًا للسلامة العامة ورفاهية المقيمين والجمهور.

101 5 **الحماية أثناء التشييد**. يجب أن تطبق متطلبات (Chapter 15) على أعمال التشييد التي يغطيها هذا الكود بما في ذلك أي أعمال هدم ذات صلة.



101 6 **الملاحق**. يحق لمسؤول البناء طلب إعادة تأهيل وتقوية المباني والمنشآت أو أي عنصر إنشائي مفرد بما يتوافق مع متطلبات ملاحق هذا الكود، إذا تم اعتماد هذه الملاحق بشكل فردي.

101 7 **تصحيح مخالفات الكودات الأخرى**. يجب أن تتوافق الإصلاحات أو التعديلات التي تفرضها متطلبات (SBC 1301) أو متطلبات (SBC 1401) أو متطلبات (SBC 801) أو أي لائحة مرخصة أو مرسوم معتمد وفقًا للقانون مع متطلبات هذا الكود أو اللائحة أو المرسوم، ولا يشترط أن تتوافق مع هذا الكود ما لم ينص الكود الذي يتطلب هذا الإصلاح أو التغيير على ذلك.

102– تطبيق الكود

102 1 **عام**. يجب تطبيق المتطلب الأكثر تحديدا في حال وجود تعارض بين متطلب عام ومتطلب محدد في بنود الكود. ويطبق المتطلب الأكثر تقييدا في الحالات التي يوجد فيها متطلب خاص بالمواد أو طرق التشييد مقيد وآخر عام.

102 2 **الكودات الأخرى**. يجب ألا تؤدي المتطلبات الواردة في هذا الكود (SBC 901) الى الغاء أي قوانين حكومية نافذة تتعلق بحالات تندرج ضمن نطاق الكود؛ كما يشير (Section 102.2) و شروحاته..

102 3 **تطبيق المراجع**. يجب تفسير الإشارات إلى أرقام الباب أو البنود أو إلى المتطلبات غير المعرفة بشكل محدد حسب الرقم، على أنها إشارة إلى الباب أو البند في هذا الكود.

102 4 **الكودات والمواصفات المرجعية**. يجب أن تعتبر الكودات والمواصفات المرجعية المشار إليها في هذا الكود جزءا من متطلباته إلى المدى المحدد لكلٍ من هذه المراجع، كما تنظمها متطلبات (Sections 102.4.1 and 101.4.2) .

استثناء: يجب أن تكون متطلبات إدراج المعدات والأجهزة هي الحاكمة، إذا كان إنفاذ متطلبات الكود يخالف متطلبات إدراج المعدات أو الأجهزة.

102 4 1 **التعارضات**. يجب أن تطبق متطلبات هذا الكود في حالة حدوث تعارضات بين متطلبات هذا الكود وبين الكودات والمواصفات المرجعية.



102 4 2 **المتطلبات المتعارضة**. يجب أن يكون لتطبيق متطلبات هذا الكود الأولوية على المتطلبات الواردة في الكود المرجعي أو المواصفة المرجعية في حال وجود إشارة في الكود المرجعي أو المواصفة المرجعية تتضمن موضوعاً يقع ضمن نطاق هذا الكود.

102 5 **البطلان الجزئي**. في حالة إعتبار أي جزء أو متطلب من هذا الكود غير قانوني أو باطلا، فإنه لن يكون لهذا الإجراء أي تأثير في بطلان أو عدم قانونية أي من الأجزاء أو المتطلبات الأخرى.

103– إدارة سلامة المباني

103 1 **إنشاء وكالة التنفيذ**. يجب إنشاء إدارة سلامة المباني، ويعرف المسؤول عنها باسم مسؤول البناء.

103 2 **التعيين**. يُعين مسؤول البناء من قبل رئيس السلطة في الجهات ذات العلاقة.

103 3 **نواب مسؤول البناء**. يجب أن يكون لمسؤول البناء سلطة تعيين: نائب لمسؤول البناء، والموظفين الفنيين ذوي الصلة، والمفتشين وفاحصي الخطة وغيرهم من الموظفين ويكون لدى هؤلاء الموظفين صلاحيات تفويض من مسؤول البناء كل ذلك وفقاً للإجراءات المقررة للجهات ذات العلاقة.

104– واجبات مسؤول البناء وسلطاته

104 1 **عام**. يُخول مسؤول البناء بموجب هذا ويوجه لتطبيق متطلبات هذا الكود. وتكون له صلاحية إصدار التفسيرات لهذا الكود وإعتماد سياسات وإجراءات من أجل توضيح تطبيق متطلباته. ويجب أن تكون هذه التفسيرات والسياسات والإجراءات متوافقة مع القصد والغرض من هذا الكود. هذه السياسات والإجراءات لن يكون لها تأثير التنازل عن المتطلبات المنصوص عليها على وجه التحديد في هذا الكود.

104 2 **طلبات البناء والتصاريح**. يجب أن يقوم مسؤول البناء بتلقي طلبات البناء ومراجعة وثائق التشييد وإصدار التراخيص لغرض: إصلاح وتغيير المباني والإضافة إليها وهدمها وتغيير إشغالها ونقلها؛ كما يجب أن يقوم بتفتيش المباني التي صدرت بشأنها هذه التراخيص ؛ وفرض الامتثال لمتطلبات هذا الكود.

104 2 1 **تحديد المباني والمنشآت القائمة المحسنة بشكل كبير أو التي لحقت بها أضرار جسيمة في المناطق المعرضة لخطر الفيضانات**. بالنسبة لطلبات إعادة البناء أو إعادة التأهيل أو الإصلاح أو التعديل أو الإضافة أو أي تحسين آخر للمباني القائمة الواقعة في المناطق المعرضة لخطر الفيضان، يجب على مسؤول البناء تحديد المكان الذي يشكل فيه العمل المقترح تحسنًا جوهريًا أو إصلاحًا للضرر

الكبير. حيث يحدد مسؤول البناء أن العمل المقترح يشكل تحسنًا جوهريًا أو إصلاحًا للأضرار الجسيمة، وحيثما يقتضي هذه الكود، يجب أن يطلب مسؤول البناء استيفاء المبنى لمتطلبات (Section 1612, SBC 201).

104 2 2 **الإجتماع الأولي**. عندما يطلب مقدم طلب التصريح، يجب على مسؤول البناء مقابلة مقدم طلب التصريح قبل التقدم بطلب للحصول على تصريح بناء لمناقشة خطط العمل المقترح أو تغيير الإشغال من أجل تحديد التطبيق المحدد لمتطلبات هذا الكود. ويستثنى من ذلك الإصلاحات والتعديلات المستوى 1.

104 2 2 1 **تقييم المباني**. لمسؤول البناء طلب إجراء التحري لمبنى قائم وتقييمه من قبل مصمم معتمد بناءً على الشروط المتفق عليها في الاجتماع الأولي. ويجب على المصمم إخطار مسؤول البناء إذا تم تحديد أي عدم توافق محتمل مع متطلبات هذا الكود.

104 3 **الإشعارات والأوامر**. يجب على مسؤول البناء إصدار الإشعارات أو الأوامر اللازمة لضمان تطبيق هذا الكود.

104 4 **التفتيش.** يجب أن يقوم مسؤول البناء بإجراء عمليات التفتيش المطلوبة، أو يكون لديه سلطة قبول تقارير التفتيش من قبل الوكالات أو الأفراد المعتمدين. يجب أن تكون تقارير التفتيش خطية وأن تكون مصدقة من قبل المسؤول في هذه الوكالة المعتمدة أو من قبل الشخص المسؤول. إن مسؤول البناء مهيأ لإشراك رأي الخبراء، عند الحاجة لذلك، للإبلاغ عن القضايا غير الاعتيادية التي تنشأ، وهذا رهناً بموافقة الجهات ذات العلاقة.

104 5 **إظهار الهوية**. يجب أن يحمل مسؤول البناء هويته عند تفتيش المنشآت أو المباني أثناء أداء الواجبات بموجب هذا الكود.

104 6 **حق الدخول**. يجب أن يُسمح لمسؤول البناء بدخول المنشأ أو المبنى في أوقات معقولة للتفتيش أو لأداء الواجبات التي يفرضها عليه الكود، شريطة أن يتم الدخول رسمياً إلى هذه المنشأة أو البناية بتقديم أوراق طلب الدخول إلى شاغل المبنى، وذلك عند الحاجة لإجراء تفتيش لإنفاذ متطلبات هذا الكود، أو عندما يكون لديه سبب منطقي للاعتقاد بوجود مكان في المنشأ أو المبنى يخالف أو ينتهك هذه المتطلبات، ويجعل المنشأ أو المبنى غير آمن أو خطر أو عرضة للمخاطر. وعلى مسؤول البناء أن يبذل جهداً معقولاً في حال كان المنشأ أو المبنى غير مشغول لتحديد مالك المبنى أو أي شخص آخر له

سلطة الإشغال أو التحكم بالمنشأ أو المبنى. كما يجب أن يلجأ مسؤول البناء عند رفض دخوله للمنشأ أو المبنى إلى الطرق التي يحددها القانون لتأمين الدخول.

104 7 **سجلات الإدارة**. يجب أن يحتفظ مسؤول البناء بسجلات رسمية للطلبات المستلمة والتراخيص والشهادات الصادرة والرسوم التي تم تحصيلها وتقارير التفتيش والإشعارات والأوامر الصادرة. ويجب الاحتفاظ بهذه السجلات في السجلات الرسمية للفترة اللازمة للاحتفاظ بالسجلات العامة.

104 8 **المسؤولية**. يجب أن يُمنع بأي شكل من الأشكال اعتبار (مسؤول البناء أو عضو لجنة النظر في المخالفات أو الموظف المكلف بإنفاذ هذا الكود والكودات ذات الصلة) مسؤولاً شخصياً مدنياً أو جنائياً، ويعفى بموجب هذا الكود من المسؤولية الشخصية عن أي ضرر يلحق بالأشخاص أو الممتلكات نتيجة لأي فعل أو بسبب أي فعل أو إغفال في أداء الواجبات الرسمية.

104 8 1 **الدفاع القانوني**. يجب أن يدافع الممثلون القانونيون للجهات ذات العلاقة عن أي دعوى أو شكوى جنائية ضد أي ضابط أو موظف بسبب فعل يؤديه ضمن واجباته القانونية بموجب هذا الكود، حتى إتمام الإجراءات النهائية. ولا يتحمل مسؤول البناء أو أي تابع له التكلفة في أي فعل أو دعوى يتم اتخاذها.

104 9 **المواد والمعدات المعتمدة**. يجب تشييد وتركيب المواد والمعدات والتجهيزات والأجهزة المعتمدة من قبل مسؤول البناء طبقاً لهذا الاعتماد.

104 9 1 **المواد والمعدات المستخدمة**. يجب أن يُسمح باستخدام المواد المستعملة التي تفي بالمتطلبات الخاصة للمواد الجديدة في هذا الكود. ويجب أن يُمنع إعادة استخدام المعدات والأجهزة المستعملة إلا بموافقة مسؤول البناء.

104 10 **التعديلات**. يجب أن يكون لمسؤول البناء سلطة منح التعديلات للحالات الفردية بناء على طلب المالك أو وكيل المالك المعتمد وذلك عندما ينطوي تنفيذ متطلبات هذا الكود على صعوبات عملية شريطة أن يجد مسؤول البناء أولاً ذلك السبب الفردي الذي يجعل التنفيذ الصارم للكود غير عملي. حيث يجب أن يتوافق مثل هذا التعديل مع القصد والغرض من الكود، وألا يقلل من الصحة العامة أو إمكانية الوصول أو سلامة الحياة والسلامة من الحريق أو المتطلبات الإنشائية. ويجب أن تُسجل إجراءات منح التعديلات وإدخالها في ملفات إدارة سلامة البناء.



104 10 1 **مناطق خطر الفيضانات**. يجب ألا يمنح مسؤول البناء أي تعديلات على المتطلبات المتعلقة بمقاومة الفيضان ما لم يتم تحديد المتطلبات الواردة في (Section 104.10.1)، وذلك بالنسبة للمباني القائمة الواقعة في المناطق المعرضة لخطر الفيضانات والتي تشكل الإصلاحات والتعديلات والإضافات فيها تحسينات جوهرية.

104 11 **المواد والتصميم وطرق التشييد والمعدات البديلة**. لا يقصد من متطلبات هذا الكود منع تركيب أي مادة أو منع أي تصميم أو طريقة للبناء لم يُنص عليها فيه على وجه التحديد، شريطةَ أن تتم الموافقة على أي بديل من قبل مسؤول البناء. ويجب الموافقة على المواد أو التصميم أو طرق البناء البديلة (عندما يجد مسؤول البناء أن التصميم المقترح مُرضٍ ويتوافق مع القصد من متطلبات الكود، وأن المادة أو الطريقة أو العمل المقدم للغرض المقصود لا يقل عن ما يعادل أو يكافئ ذلك المنصوص عليه في الكود من حيث الجودة والمقاومة والفعالية ومقاومة الحريق والديمومة والسلامة). وفي حالة عدم الموافقة على البديل فيجب على مسؤول البناء الرد على ذلك كتابةً مبينًا أسباب عدم الموافقة.

104 11 1 **تقارير البحوث**. يجب أن تتكون البيانات الداعمة عند الضرورة للمساعدة في الموافقة على المواد أو التجميعات غير المنصوص عليها بالتحديد في هذا الكود من تقارير بحثية صحيحة من مصادر معتمدة.

104 11 2 **الاختبارات**. يحق لمسؤول البناء طلب إجراء اختبارات لأسباب تتعلق بعدم وجود أدلة كافية على الامتثال لمتطلبات هذا الكود، أو وجود دليل على أن المادة أو الطريقة لا تتوافق مع متطلباته، أو لإثبات المطالبات المتعلقة بالمواد أو الطرق البديلة. ويجب أن تُجرى هذه الاختبارت كما هو محدد في هذا الكود أو في مواصفات الاختبار الأخرى المعترف بها. وفي حالة عدم وجود طرق اختبار معترف بها ومقبولة، فلا بد من موافقة مسؤول البناء على إجراءات الاختبار. ويجب أن يحتفظ مسؤول البناء بتقارير هذه الاختبارات للفترة المطلوبة للاحتفاظ بها.

105– التصاريح (التراخيص)

105 1 **طلب التصريح**. يجب أن يتقدم أي المالك أو وكيل مفوض من المالك ينوي إصلاح أو إضافة أو تعديل أو نقل أو هدم أو تغيير إشغال المبنى أو إصلاح أو تركيب أو إضافة أو تبديل أو إزالة أو تحويل أو استبدال أي نظام كهربائي أو غازي أو ميكانيكي أو صحي (سباكة)، يتمرتركيبه بموجب هذا الكود، أو يرغب في إجراء أي عمل من هذا القبيل ، أولاً بطلب إلى مسؤول البناء (البلديات المحلية) بذلك والحصول على التصريح المطلوب.

105 1 1 الترخيص السنوي. يُصرح لمسؤول البناء بدلاً من ترخيص التشييد الفردي لكل تعديل في نظام معتمد بالفعل أو لتركيب المعدات، أن يُصدر ترخيصاً سنوياً عند تقديم الطلب لأي شخص أو مؤسسة أو شركة تستخدم بشكل منتظم واحد أو أكثر من الأشخاص الحرفيين المؤهلين في المبنى أو المنشأة أو العقارات التي يملكها أو يشغلها مقدم الطلب.

105 1 2 سجلات الترخيص السنوي. يجب أن يحتفظ الشخص الصادر له ترخيص سنوي بسجل مفصل عن التعديلات التي تتم بموجب هذا الترخيص. ولمسؤول البناء حق الوصول إلى هذه السجلات في جميع الأوقات أو أن يتم ملء هذه السجلات بوجود مسؤول البناء على النحو المحدد.

105 2 الأعمال المعفاة من الترخيص. يجب أن لا تعتبر الإعفاءات من متطلبات الترخيص لهذا الكود بمثابة تفويض لأي عمل يتم القيام به بأي شكل من الأشكال بما يخالف متطلبات هذا الكود أو أي كودات أو لوائح أخرى ضمن هذا الاختصاص. ولا يتطلب الحصول على تراخيص في حالات الأعمال المفصلة في (Section 105.2).

105 2 1 الإصلاحات الطارئة. يجب أن تقدم طلبات التصريح خلال يوم العمل التالي إلى مسؤول البناء في حالة إجراء استبدال المعدات والإصلاحات في حالات الطوارئ.

105 2 2 الإصلاحات. لا يتوجب تقديم طلب أو إشعار إلى مسؤول البناء (البلديات المحلية) لإجراء الإصلاحات العادية للمنشآت والبنود المدرجة في (Section 105.2). يجب ألا تشمل هذه الإصلاحات قطع أي جدار أو فاصل أو جزء منه ، إزالة أو قطع أي دعامة إنشائية أو داعم للأحامل ، أو إزالة أو تغيير أي وسيلة خروج أو إعادة ترتيب أجزاء من الهيكل الإنشائي تؤثر على متطلبات الخروج. ولا تشمل عمليات الإصلاح العادية إضافة أو تغيير أو تبديل أو نقل أي أنبوب رأسي أو إمدادات مياه أو مجاري أو تصريف مياه أو مصرف تصريف أو غاز أو تربة أو نفايات أو تهوية أو أنابيب مماثلة أو أسلاك كهربائية أو أعمال ميكانيكية أو أعمال أخرى تؤثر على الصحة العامة أو السلامة العامة.

105 2 3 وكالات الخدمة العامة. لا يلزم الحصول على تصريح لتركيب أو تغيير أو إصلاح المولدات أو معدات الإرسال أو التوزيع أو القياس أو أي معدات أخرى ذات صلة تكون تحت ملكية وتصرف مؤسسات الخدمة العامة.

105 3 طلب التصريح. يجب أن يتقدم طالب الترخيص بطلبه كتابياً على النموذج الخاص الذي تقدمه إدارة سلامة البناء، ويكون مثل هذا الطلب وفق متطلبات (Section 105.3).



105 3 1 **العمل على نموذج الطلب**. يجب على مسؤول البناء فحص طلبات الحصول على التصاريح والتعديلات عليها في غضون فترة زمنية معقولة بعد الإيداع. وإذا اقتنع مسؤول البناء أن العمل المقترح يتوافق مع متطلبات هذا الكود ومع الكودات المطبقة عليه، فيجب عليه إصدار التصريح في أقرب وقت ممكن. ويرفض مسؤول البناء الطلب بشكل مكتوب مع ذكر الأسباب في حالة كان الطلب أو وثائق التشييد لا تتوافق مع متطلبات الكودات ذات الصلة.

105 3 2 **الوقت المحدد للطلب**. يُعتبر طلب الحصول على تصريح لأي عمل مقترح قد تم التخلي عنه بعد 180 يوماً من تاريخ تقديم الطلب، ما لم يتم اتباع هذا الطلب أو إصدار تصريح.

105 4 **صلاحية التصريح**. يجب ألا تُعتبر عملية إصدار أو منح التصريح على أنها تصريح أو موافقة على أي مخالفة لأي من متطلبات هذا الكود أو أي كود آخر ضمن الاختصاص، وتعتبر التصاريح التي لديها سلطة مخالفة أو إلغاء هذه المتطلبات أو غيرها من الأوامر غير سارية المفعول. ولا يمنع التصريح الصادر بناء على وثائق التشييد من المطالبة بتصحيح الأخطاء في وثائق التشييد وغيرها من البيانات، ولمسؤول البناء منع الإشغال أو استخدام المنشأ في حالة تمت مخالفة هذه المتطلبات أو في حالة مخالفة أي كودات أخرى تابعة للجهات ذات العلاقة.

105 5 **انتهاء صلاحية التصريح**. يصبح كل تصريح صادر لاغاً ما لم يبدأ العمل على الموقع المرخص به بهذا التصريح خلال 180 يوماً بعد إصداره، أو إذا تم تعليق العمل المأذون به في الموقع بموجب هذا الترخيص أو تم التخلي عنه لمدة 180 يوماً بعد انتهاء بدأ العمل. ويجب أن يُسمح لمسؤول البناء بمنح تمديد كتابي واحد أو أكثر لفترات لا تزيد عن 180 يوماً. يجب طلب التمديد كتابة وتوضيح مبررات طلب التمديد.

105 6 **تعليق أو إلغاء التصريح**. يحق لمسؤول البناء تعليق أو إلغاء التصريح الصادر بموجب متطلبات هذا الكود في أي مكان يصدر فيه التصريح عن خطأ أو على أساس معلومات غير صحيحة أو غير دقيقة أو غير كاملة أو يخالف أي قانون أو لائحة أو أيٍ من متطلببات هذا الكود.

105 7 **مكان وضع التصريح**. يجب الاحتفاظ برخصة البناء أو نسخة منها في موقع العمل حتى الانتهاء من المشروع.



106– وثائق البناء

106 1 **عام**. يجب تقديم الوثائق (المكونة من وثائق التشييد وبيان عمليات التفتيش الخاصة، والحسابات الهندسية والرسوم البيانية وتقارير التحري والتقييم وغيرها من البيانات) في مجموعتين أو أكثر مع كل طلب للتصريح. حيث يجب أن تُعد وثائق التشييد من قبل مصمم معتمد، ولمسؤول البناء في حالة وجود ظروف خاصة أن يطلب وثائق تشييد إضافية تعد بواسطة المصمم. وله أيضا الحق في التنازل عن طلب تقديم وثائق للتشييد والبيانات الأخرى إذا تبين أن طبيعة العمل المطلوب من غير الضروري فيه الامتثال لمتطلبات هذا الكود.

106 2 **وثائق التشييد**. يجب أن تكون وثائق البناء وفقاً لمتطلبات (Sections 106.2.1 through 106.2.5).

106 2 1 **وثائق التشييد**. يجب أن تكون وثائق التشييد ذات أبعاد مناسبة وتكون مرسومة على مواد مناسبة، ويسمح بتقديمها بوسائط إلكترونية عند موافقة مسؤول البناء، بحيث تشير هذه الوثائق بشكل كاف إلى موقع العمل المقترح وطبيعته ومداه، ويتم عرضه بالتفصيل الذي يتوافق مع متطلبات هذا الكود والكودات واللوائح ذات العلاقة، وكما يحددها مسؤول البناء.

106 2 2 **مخططات ورسومات نظام الحماية من الحرائق**. يجب تقديم المخططات التنفيذية لأنظمة الحماية من الحريق إلى إدارة الدفاع المدني أو ممثل دائرة الدفاع المدني، حيث تشير هذه المخططات إلى مطابقتها لهذا الكود ولوثائق التشييد، وتحتوي المخططات التنفيذية على كافة المعلومات المطلوبة وفقاً لمتطلبات (Chapter 9, SBC 201). كما يجب الموافقة عليها قبل البدء في تركيب النظام.

106 2 3 **وسائل الخروج**. يجب أن تُظهر وثائق التشييد الخاصة بتعديلات المستوى2 وتعديلات المستوى3 والإضافات وتغييرات الإشغال وبتفاصيل كافية كلٍ من: (الموقع، والبناء، وحجم جميع أجزاء وسائل الخروج وطابعها بما في ذلك مسار الخروج إلى الطريق العام) وفقاً لمتطلبات هذا الكود. وتحُدد وثائق التشييد عدد الساكنين أو الشاغلين الذين سيتم إيواؤهم في كل طابق وفي جميع الغرف والأماكن المتأثرة.

106 2 4 **غلاف الجدار الخارجي**. يجب أن تصف وثائق التشييد لجميع المباني غلاف الجدار الخارجي بتفاصيل كافية (بما في ذلك اللمعان والتقاطعات مع المواد غير المتشابهة والزوايا وتفاصيل النهاية ومفاصل التحكم والتقاطعات في السقف والحواف أو الحواجز ووسائل التصريف وغشاء مقاومة المياه والتفاصيل حول الفتحات) لتحديد مدى امتثالها لمتطلبات هذا الكود. ويجب أن تتضمن وثائق التشييد تعليمات التركيب الخاصة بالمصنع، حيث تحوي وثائق داعمة توضح أن تفاصيل



الثقوب والفتحات المقترحة تحافظ على مقاومة الطقس لغلاف الجدار الخارجي. كما يجب أن تصف هذه الوثائق عند الحاجة لذلك وبشكل كامل نظام الجدار الخارجي الذي تم اختباره بالاضافة إلى الإجراء المستخدم في الاختبار.

106 2 5 **مخطط الموقع**. يجب أن تكون وثائق التشييد المقدمة لطلب التصريح مصحوبة بمخطط للموقع يوضح حجم وموقع التشييدات الجديدة والمنشآت القائمة، والمسافات من خطوط التوزيع، ومستويات الشوارع القائمة ومستوياتها النهائية المقترحة، ويتم رسمها وفقاً لمسح خط الحدود الدقيق. ويجب أن يوضح مخطط الموقع في حالة الهدم المبنى الذي سيتم هدمه وكذلك موقع وحجم المنشآت والتشييدات القائمة التي ستبقى بعد الهدم. ولمسؤول البناء الحق في التنازل عن أو تعديل مخطط الموقع، حيثما يقتضي ذلك.

106 3 **فحص الوثائق**. يجب أن يقوم مسؤول البناء بفحص الوثائق والمخططات المقدمة أو تقديمها لفحصها، ويتأكد من خلال هذه الفحوصات ما إذا كان البناء أو الإشغال المشار إليها والموصوف وفقاً لمتطلبات هذا الكود والكودات أو اللوائح الأخرى ذات الصلة.

106 3 1 **الموافقة على وثائق التشييد**. يجب تعميد وثائق التشييد كتابةً أو بالختم عند إصدار مسؤول البناء الرخصة، ويجب الاحتفاظ بنسخة من الوثائق بعد مراجعتها لدى مسؤول البناء، وتعاد المجموعة الأخرى إلى مقدم الطلب ليحتفظ بها في موقع العمل ويجب أن تكون مفتوحة وجاهزة للتفتيش من قبل مسؤول البناء أو ممثله.

106 3 2 **الموافقات السابقة**. لا يتطلب هذا الكود تغييرات في وثائق التشييد والإشغال المحدد للمنشأ المرخص له بطريقة قانونية، والذي تمت متابعة بنائه في غضون 180 يوما بعد تاريخ سريان هذا الكود ولم يتم التخلي عن ذلك.

106 3 3 **الموافقة المرحلية**. يحق لمسؤول البناء إصدار تصريح لبناء الأساسات أو أي جزء آخر من المبنى أو المنشأ قبل تقديم وثائق التشييد للمبنى أو المنشأ بأكمله، شريطة أن تكون المعلومات الكافية والبيانات التفصيلية متوافقة مع متطلبات هذا الكود، ويتحمل صاحب التصريح مسؤولية المخاطر الخاصة في عملية البناء، ومع عدم ضمان حصوله على تصريح للمنشأ بأكمله.

106 3 4 **التقديمات المؤجلة**. يجب أن يُمنع تأجيل أي من البنود المقدمة إلا بموافقة مسبقة من مسؤول البناء، حيث يجب على المصمم المسؤول تسجيل قائمة بالتقديمات المؤجلة في وثائق التشييد، لمراجعتها من قبل مسؤول البناء. ويجب تسليم الوثائق الخاصة ببنود التقديم المؤجلة إلى المصمم المسؤول لمراجعتها وإحالتها إلى مسؤول البناء، بعد أن يدون عليها إشارة بإتمام عملية المراجعة وأنها مطابقة بشكل عام



لتصميم المبنى. كما يجب أن يُمنع تثبيت بنود التقديم المؤجلة حتى تتم الموافقة على وثائق التقديم من قبل مسؤول البناء.

106 4 **وثائق التشييد المعدلة**. يجب تنفيذ العمل وفقاً لوثائق التشييد التي تمت مراجعتها وأي تغييرات يتم إجراؤها أثناء البناء غير ممتثلة لوثائق التشييد المعتمدة فيجب إعادة تقديمها للموافقة عليها كمجموعة معدلة من وثائق التشييد.

106 5 **الاحتفاظ بوثائق التشييد**. يجب أن يحتفظ مسؤول البناء بمجموعة واحدة من وثائق البناء المعتمدة لفترة لا تقل عن الفترة المطلوبة للاحتفاظ بالسجلات العامة.

106 6 **المصمم المسؤول**. يحق لمسؤول البناء أن يطلب من المالك أو وكيله المعتمد القيام بالتعاقد مع مصمم مسؤول، ويحدد ذلك في الطلب الخاص برخصة البناء. ويجب على المالك أو وكيله المعتمد إذا اقتضت الظروف ذلك تعيين مصمم بديل يقوم بأداء الواجبات المطلوبة من المصمم الأصلي، ويكون المصمم مسؤولاً عن مراجعة وتنسيق الوثائق المقدمة من قبل الآخرين، بما في ذلك البنود المرحلية والمؤجلة لغرض تحديد توافقها مع تصميم المبنى. ويجب إخطار مسؤول البناء كتابةً من قبل المالك أو وكيله المعتمد إذا تم تغيير المصمم أو إذا لم يتمكن من الاستمرار في أداء الواجبات المناطة به.

107– المنشآت والاستخدامات المؤقتة

107 1 **عام**. يجب أن يحق لمسؤول البناء إصدار ترخيص للمنشآت المؤقتة والاستخدامات المؤقتة، وتقتصر مثل هذه التراخيص على وقت الخدمة ويجب ألا يُسمح بها لأكثر من 180 يوماً إلا بتمديد من مسؤول البناء ولأسباب واضحة.

107 2 **التوافق**. يجب أن تتوافق المنشآت والاستخدامات المؤقتة مع المقاومة الإنشائية والسلامة من الحريق ووسائل الخروج والإضاءة والتهوية والمتطلبات الصحية لهذا الكود، لضمان الصحة العامة والسلامة والرفاهية العامة.

107 3 **الطاقة المؤقتة**. يجب أن يُسمح لمسؤول البناء بإعطاء الإذن بتزويد وإستخدام الطاقة مؤقتاً في جزء من التركيب الكهربائي قبل اكتمال هذا التثبيت بالكامل وإصدار شهادة الإكمال النهائية. ويجب أن يتوافق الجزء الذي تغطيه الشهادة المؤقتة مع المتطلبات المحددة للإضاءة أو الحرارة أو الطاقة المؤقتة مع متطلبات (SBC 401) أو المواصفة (NFPA 70) .



107 4 **إنهاء الموافقة**.يجب أن يُسمح لمسؤول البناء إنهاء ترخيص المنشأ المؤقت أو الاستخدام المؤقت والأمر بإيقافه.

108 رسوم الخدمة

108 1 **دفع الرسوم**. لا يصبح التصريح ساري المفعول إلى أن يتم سداد الرسوم المقررة بموجب الأنظمة والتشريعات المتبعة. ويمنع تحرير أي تعديل على التصريح حتى يتم دفع الرسوم الإضافية، إن وجدت.

108 2 **جدول رسوم التراخيص**. يجب دفع الرسوم لكل ترخيص في المباني والمنشآت والأنظمة الكهربائية والميكانيكية وأنظمة السباكة أو التعديلات التي تتطلب ترخيصاً كما هو مطلوب وفقاً للجدول الزمني المحدد من قبل الجهات ذات العلاقة.

108 3 **تقييم تراخيص البناء**. يجب على مقدم طلب الترخيص أن يقدر قيمة الترخيص وقت تقديم الطلب، وتتضمن تقييمات الترخيص القيمة الإجمالية للعمل، بما في ذلك المواد والعمالة التي يتم إصدار الترخيص بشأنها (مثل المعدات الكهربائية والغازية والميكانيكية ومعدات السباكة والأنظمة الدائمة). ولمسؤول البناء أن يرفض الترخيص، إذا رأى أن التقييم غير مقّدر في الطلب، وذلك ما لم يتمكن صاحب الطلب من تقديم تقديرات تفصيلية تفي بموافقة مسؤول البناء. ويتم تحديد التقييم النهائي لترخيص البناء من قبل مسؤول البناء.

108 4 **بدء العمل قبل إصدار التصريح .**يجب أن يخضع أي شخص يبدأ أي عمل قبل الحصول على التصاريح اللازمة لرسوم إضافية (غرامات) تحددها الأنظمة المتبعة في وزارة الشئون البلدية والقروية وتكون بالإضافة إلى رسوم التصريح المطلوبة.

108 5 **الرسوم ذات الصلة.** إن دفع الرسوم الخاصة بالبناء أو التغيير أو الإزالة أو الهدم للعمل المرخص له، لا يعفي المودع أو صاحب الترخيص من دفع الرسوم الأخرى التي يحددها القانون.

108 6 **استرداد الرسوم**. يجب أن يُسمح باسترداد الرسوم حسب الأنظمة والتشريعات المتبعة من قبل الجهات ذات العلاقة.



109– عمليات التفتيش

109 1 **عام**. يجب تفتيش البناء أو العمل الذي يتطلب الترخيص له من قبل مسؤول البناء، ويبقى مكشوفاً ويسهل الوصول إليه وعرضه للقيام بأعمال التفتيش حتى يتم الموافقة عليه. ولا يجوز تفسير الموافقة على نتيجة التفتيش على أنها موافقة على مخالفة متطلبات هذا الكود أو غيره من لوائح الجهات ذات العلاقة. ويجب على المالك أو وكيله المعتمد تسهيل الوصول إلى العمل وعرضه لأغراض التفتيش، وتعتبر أعمال التفتيش المخالفة لمتطلبات هذا الكود أعمالاً غير صحيحة. ولا يتحمل مسؤول البناء أو الجهات ذات العلاقة النفقات المترتبة على إزالة أو استبدال أي مادة مطلوبة للسماح بالتفتيش.

109 2 **التفتيش الأولي**. يجب أن يحق لمسؤول البناء تفتيش المباني والمنشآت التي تم تقديم طلب الحصول على ترخيص لها وذلك قبل إصدار الترخيص.

109 3 **عمليات التفتيش المطلوبة**. يجب أن يقوم مسؤول البناء بعد الإخطار بأعمال التفتيش وفق متطلبات (Sections 109 3 1 through 109 3 9).

109 3 1 **تفتيش القواعد والأساسات**. يجب أن يتم تفتيش القواعد والأساسات بعد الانتهاء من عملية الحفر للقواعد وتجهيز حديد التسليح. ويجب أن تكون القوالب الخشبية ومواد الخلط بالنسبة للأساسات الخرسانية (وذلك في حالة تم الخلط في الموقع) جاهزة قبل عملية التفتيش.

109 3 2 **تفتيش البلاطة الخرسانية والتفتيش تحت الأرضيات**. يجب القيام بأعمال التفتيش تحت الأرض بعد القيام بعملية الحفر ووضع حديد التسليح ومعدات الخدمة وكذلك بعد تركيب تمديدات الأنابيب وغيرها من المعدات الإضافية، ولكن قبل صب الخرسانة أو تركيب الأرضيات.

109 3 3 **تفتيش ارتفاع أدنى طابق**. يجب تقديم وثائق الارتفاع وفق متطلبات (SBC 201) إلى مسؤول البناء، وذلك بالنسبة لأعمال الإضافات والتحسينات الهامة للمباني القائمة في المناطق المعرضة لخطر الفيضان، فوق أدنى طابق، بما في ذلك الطابق السفلي (القبو) وقبل التشييد الرأسي.

109 3 4 **تفتيش الهياكل الإنشائية**. يجب إجراء التفتيشات الخاصة بالهياكل والعناصر الرأسية لكل طابق قبل وضع الطوابق اللاحقة وبعد الانتهاء من أعمال الأنابيب والمداخن والفتحات المخفية، وبعد الموافقة على أعمال الكهرباء والسباكة وأسلاك التدفئة والأنابيب والقنوات.

109 3 5 **تفتيش ألواح الخشب والجبس**. يجب تفتيش الألواح الخشبية والألواح الجبسية بعد أن توضع في أماكنها الداخلية والخارجية، وقبل القيام بأعمال الجص أو قبل لصق وتشطيب وصلات ألواح الجبس ومثبتاتها.



استثناء. ويستثنى من ذلك الألواح الجبسية ومنتجات الجبس اللوحية التي لا تشكل جزءاً من مجموعة مقاومة الحريق أو مجموعة القص.

109 3 6 **اختراقات مقاومة الحريق والدخان**. يجب أن يمنع إخفاء أو تعبئة المفاصل والفتحات في تجمعيات مقاومة الحريق وحواجز الدخان قبل تفتيشها والموافقة عليها.

109 3 7 **عمليات تفتيش أخرى**. يجب أن يحق لمسؤول البناء إجراء أو طلب القيام بأعمال تفتيش أخرى لأي أعمال بناء للتأكد من مطابقتها لمتطلبات هذا الكود والكودات الأخرى التي تنفذها إدارة سلامة البناء، وذلك بالإضافة إلى عمليات التفتيش المحددة أعلاه.

109 3 8 **عمليات تفتيش خاصة**. يجب أن تتوافق التفتيشات الخاصة مع متطلبات (SBC 201).

109 3 9 **التفتيش النهائي**. يجب القيام بالتفتيش النهائي بعد اكتمال كافة الأعمال المطلوبة بموجب ترخيص البناء.

109 4 **وكالات التفتيش**. يجب أن يُسمح لمسؤول البناء قبول تقارير وكالات التفتيش المعتمدة، شريطة أن تستوفي هذه الوكالات متطلبات التأهيل و التوثيق.

109 5 **طلبات التفتيش**. يجب أن يلتزم حامل رخصة البناء أو وكيله المعتمد باخطار مسؤول البناء عندما يكون موقع العمل جاهزاً للتفتيش. ويجب أن يحرص حامل التصريح على تسهيل عملية الوصول إلى موقع العمل لأي عمليات تفتيش والتي يتطلبها هذا الكود.

109 6 **الحصول على الموافقة المطلوبة**. يجب أن يُمنع الانتقال من مرحلة إلى أخرى من مراحل التفتيش قبل الحصول أولاً على الموافقة على المرحلة السابقة من قبل مسؤول البناء. ويقوم مسؤول البناء عند إخطاره بأعمال التفتيش، بتوضيح الجزء الذي تم الانتهاء منه من أعمال البناء على الوجه المقبول، ويبلغ المالك بأماكن عدم المطابقة مع هذا الكود. ويتم تصحيح أي جزء لا يتطابق مع الكود بحيث لا يجوز تغطيته أو إخفاؤه قبل أن يصرح مسؤول البناء بذلك.

110 شهادة الإشغال

110 1 **تغيير تصنيف إشغال واستخدام المنطقة**. يجب أن يُمنع استخدام أو إشغال أي مبنى أو منشأ أو تغيير إشغال أو استخدام المباني القائمة أو جزء منها قبل الحصول على شهادة إشغال، ولا يجوز تأويل عملية إصدار شهادة الإشغال على أنها موافقة على مخالفة متطلبات هذا الكود أو غيرها من تعليمات الجهات ذات العلاقة.



110 2 **شهادة الإشغال**. يجب أن يُصدر مسؤول البناء شهادة إشغال المبنى أو المنشأ بعد إتمام أعمال التفتيش والتأكد من عدم وجود مخالفات لمتطلبات هذا الكود أو لمتطلبات الكودات الأخرى التي تنفذها إدارة سلامة البناء. ويجب أن تحتوي شهادة الإشغال على المعلومات التالية:

1. رقم رخصة البناء.
2. عنوان المبنى.
3. اسم وعنوان صاحب المبنى.
4. وصف للمبنى أو الجزء الذي أعطيت له شهادة الإشغال.
5. بيان يفيد بأن الجزء الموصوف من الهيكل الإنشائي قد تم فحصه للتأكد من توافقه مع متطلبات هذا الكود فيما يتعلق بالشغل وتصنيف الإشغال والإستخدام المقترح الذي تم تصنيف الإشغال له.
6. اسم مسؤول البناء.
7. سنة إصدار الكود.
8. نوع الإستخدام و الإشغال، حسب متطلبات (SBC 201).
9. نوع البناء كما هو محدد في (SBC 201).
10. أحمال الإشغال التصميمية (الأحمال المسموح بها عند إستخدام المنشأة وتأثير التعديل على حمولة الإشغال في التصميم للمنطقة التي لا تقع ضمن نطاق العمل).
11. إذا تم توفير أنظمة الحماية من الحريق، أو إذا كانت أنظمة الحماية من الحريق مطلوبة.
12. أي شروط خاصة وحالات تصريح البناء.

110 3 **شهادة الإشغال المؤقتة**. يجب أن يحق لمسؤول البناء إصدار شهادة إشغال مؤقتة قبل إتمام العمل الذي يشمله الترخيص بشرط أن يتم الإشغال بأمان. وتكون شهادة الإشغال المؤقتة محددة بمدة زمنية لا يسمح بتجاوزها إلا بإذن من مسؤول البناء ولمدة محددة.

110 4 **إلغاء شهادة الإشغال**. يجب أن يحق لمسؤول البناء كتابةً تعليق أو إلغاء شهادة الإشغال، في حالة كانت الشهادة صادرة عن طريق الخطأ أو على أساس معلومات مقدمة غير صحيحة، أو في حالة



حصول مخالفة في المبنى أو المنشأ أو جزء منه لأي من متطلبات هذا الكود أو لتعليمات ولوائح الجهات ذات العلاقة.

111 – الخدمات العامة

111 1 **إيصال الخدمات العامة**. يجب أن يمنع على أي شخص إيصال الخدمات العامة (الطاقة أو الوقود أو الكهرباء) لأي مبنى أو نظام قبل الحصول على إذن بذلك من مسؤول البناء.

111 2 **إيصال الخدمات المؤقت**. يجب أن يحق لمسؤول البناء إعطاء إذن بإيصال الخدمات بشكل مؤقت لغرض اختبار التركيبات والتمديدات في المبنى.

111 3 **سلطة فصل الخدمات العامة**. يجب أن يحق لمسؤول البناء أن يطلب فصل الخدمات العامة أو بعضها عن المبنى أو المنشأ لأسباب تتعلق بتطبيق هذا الكود أو عند الحاجة لإزالة خطر مباشر على الأرواح والممتلكات، أو عندما يكون إيصال الخدمات تم بدون الموافقة المطلوبة في (Section 111 1 or 111 2). ويجب أن يقوم مسؤول البناء بإخطار الجهة العاملة وحيثما أمكن مالك المبنى أو المنشأ بقرار الفصل قبل اتخاذ مثل هذا الإجراء، وفي حالة عدم الإخطار قبل فصل الخدمة، فيتم إخطار مالك أو شاغل المبنى أو المنشأ كتابةً، في أقرب وقت عملي بعد ذلك.

112 لجنة النظر في المخالفات

112 1 **عام**. يجب أن تشكل "لجنة النظر في المخالفات" بقرار من رئيس الجهة المختصة، وهي لجنة فنية محايدة للنظر في قضايا الإعتراضات والطعون في الأوامر أو القرارات التي اتخذها مسؤول البناء المتعلقة بتطبيق وتفسير الكود حسب اللوائح التنفيذية.

112 2 **حدود سلطة اللجنة**. يجب أن يستند طلب الطعن على إدعاء يفيد أن القصد الحقيقي من هذا الكود أو من القواعد المعتمدة قانوناً قد تم تفسيرها بشكل خاطئ وأن متطلبات هذا الكود لم تطبق بالكامل أو أن يقترح صاحب الطلب صيغة مماثلة أو أفضل للبناء، ولا يجوز للمجلس بأي حال أن يتنازل عن متطلبات هذا الكود.

112 3 **مؤهلات أعضاء اللجنة**. يجب أن تتكون لجنة النظر من أعضاء مؤهلين من ذوي الخبرة والتدريب لتمرير الأمور المتعلقة بتشييد البناء، وليسوا موظفين في الاختصاص الممثل للوكالات ذات العلاقة.



113– المخالفات

113 1 **أفعال غير مشروعة**. يجب أن يُعتبر التعارض مع/أو المخالفة لأي من متطلبات هذا الكود فعلاً غير قانوني (وذلك من أجل أي شخص أو شركة تقوم بأعمال تركيب أو بناء أو تغيير أو توسعة أو إصلاح أو نقل أو إزالة أو هدم أو إشغال أي مبنى أو منشأ أو معدة خاضعة لمتطلبات هذا الكود).

113 2 **الإخطار بالمخالفة**. يجب أن يُوجه مسؤول البناء إخطاراً بالمخالفة إلى الشخص المسؤول عن العمل، موضحاً فيه إيقاف العمل أو طبيعة المخالفة والحد منها.

113 3 **مقاضاة المخالفة**. يجب أن يحق لمسؤول البناء في حالة عدم الإلتزام بإخطار المخالفة فوراً أن يطلب من المستشار القانوني لولاية المنطقة اتخاذ الإجراء المناسب في القانون أو في حقوق الملكية لكبح هذه المخالفة أو تصحيحها أو طلب إزالة وإنهاء الإشغال غير القانوني للمبنى أو المنشأ المخالف لمتطلبات هذا الكود أو للإخطار الموجه.

113 4 **جزاءات المخالفة**. يجب أن يخضع أي شخص يخالف أحد متطلبات هذا الكود أو لا يمتثل لمتطلباته أو يقوم بعمل ينتهك وثائق التشييد المعتمدة أو يخالف توجيه مسؤول البناء أو الترخيص للعقوبات المنصوص عليها في القانون.

114– إيقاف العمل

114 1 **سلطة إيقاف العمل**. يجب أن يتم تفويض مسؤول البناء (وفق اللوائح) بإصدار أمر إيقاف العمل متى وجد أن هناك أي عمل يتم تنفيذه بطريقة مخالفة لمتطلبات هذا الكود أو بطريقة خطرة أو غير آمنة.

114 2 **إصدار أمر الإيقاف**. يجب أن يكون أمر إيقاف العمل مكتوبًا ويُسلم لمالك العقار المعني أو وكيله المعتمد من المالك أو الشخص الذي يقوم بالعمل. ويجب إيقاف العمل المذكور فوراً عند صدور أمر الإيقاف.ويجب أن يوضح أمر إيقاف العمل سبب الإيقاف والظروف التي يسمح بموجبها إستئناف العمل المذكور.

114 3 **استمرار العمل غير القانوني**. يجب أن يخضع أي شخص للعقوبات المنصوص عليها في القانون (اللوائح التنفيذية للمخالفات) إذا استمر في أي عمل بعد الحصول على خطاب إيقاف العمل، ويستثنى من ذلك العمل الذي يقوم به الشخص لإزالة مخالفة أو حالة غير آمنة.



115– المنشآت والمعدات غير الآمنة

115 1 **حالات عدم الأمان**. المباني أو المنشآت أو المعدات التي تصبح بعد ذلك غير آمنة، يجب إزالتها أو هدمها أو جعلها آمنة كما يراها مسؤول البناء كما هو وارد في هذا الكود.

115 2 **السجل**. يجب أن يقوم مسؤول البناء بتقديم تقرير عن الحالة غير الآمنة، يذكر التقرير إشغال المبنى وطبيعة الحالة غير الآمنة.

115 3 **الإخطار**. يجب أن يوجه مسؤول البناء عند العثور على حالة غير آمنة إخطاراً مكتوباً إلى المالك أو وكيله أو الشخص المتحكم بالمنشأ، يصف فيه الحالة والإصلاحات أو التحسينات المطلوب إجراؤها للتخفيف من الحالة غير الآمنة أو تلك التي تتطلب هدم البنية غير الآمنة، وذلك في غضون فترة زمنية محددة، ويُطلب من الشخص الذي تم إخطاره أن يُعلن مباشرةً لمسؤول البناء قبول أو رفض الأمر.

115 4 **طريقة توصيل الإخطار**. يجب أن يُعتبر هذا الإخطار مقدماً بشكل صحيح إذا تم تسليم نسخة منه إلى المالك أو الوكيل المعتمد للمالك شخصياً ؛ ويجب أن يتم إرسالها بالبريد المعتمد أو المسجل إلى المالك أو الوكيل المعتمد من المالك في آخر عنوان معروف مع استلام إيصال الاستلام ؛ أو تسليمها بأي طريقة أخرى وفقًا لما ينص عليه القانون المحلي. في حالة إعادة الرسالة المصدقة أو المسجلة التي تبين عدم تسليم الرسالة، يجب أن يتم نشر نسخة منها في مكان ظاهر في أو حول المبنى المعني بهذا الإخطار.

115 5 **استعادة حالة الأمان**. يجب أن يسمح للمبنى أو المعدات التي تم تحديد أنها غير آمنة من قبل مسؤول البناء أن يتم استعادتها إلى الحالة الآمنة. وذلك من خلال إجراء الإصلاحات أو التعديلات أو الإضافات أو إحداث تغيير في الإشغال أثناء ترميم المبنى. كما يجب أن تتوافق هذه الإصلاحات أو التعديلات أو الإضافات أو تغيير الإشغال مع متطلبات هذا الكود.

116 تدابير الطوارئ

116 1 **تدابير الطوارئ لوقوع خطر وشيك**. يجب على مسؤول البناء أن يطلب من شاغلي المبنى الإخلاء الفوري للمبنى عندما يرى مسؤول البناء أن هناك خطراً وشيكاً بسقوط أو انهيار مبنى يعرض الحياة للخطر، أو عندما يكون أي مبنى أو جزء من المبنى قد سقط وأن الحياة معرضة للخطر بسبب إشغال المبنى، أو حيث يوجد خطر فعلي أو محتمل على شاغلي المبنى أو على مقربة من أي منشأة بسبب المتفجرات أو الأدخنة المتفجرة أو الأبخرة أو وجود أدخنة أو غازات أو مواد سامة أو تشغيل معدات

بها أضرار أو خطرة. ويتعين أن يُنشر مسؤول البناء في كل مدخل للمنشأة من هذا القبيل ملاحظة تنص على ما يلي: "هذه المنشأة غير آمنة وشغلها يحظره مسؤول البناء". ويكون غير قانوني لأي شخص أن يدخل مثل هذا المنشأة، باستثناء العمل على تأمين المنشأة أو إجراء الإصلاحات المطلوبة أو إزالة الحالة الخطرة أو هدمها.

116 2 **الضمانات المؤقتة**. يجب على مسؤول البناء أن يأمر باجراء العمل اللازم لجعل هذه المنشأة آمنة بصورة مؤقتة سواء تم أو لم يتم وضع الإجراء القانوني الموضح في هذا الكود، وذلك عندما يكون هناك خطر وشيك بسبب وجود حالة غير آمنة. ويجب القيام باتخاذ أي إجراءات آخرى حسبما يراه مسؤول البناء ضرورياً لمواجهة مثل هذه الحالة الطارئة، وبغض النظر عن المتطلبات الأخرى في هذا الكود.

116 3 **اغلاق الشوارع**. عند الضرورة للسلامة العامة، يجب أن يقوم مسؤول البناء بإغلاق المنشأة مؤقتًا وإغلاق أو طلب السلطة التي لها صلاحية إغلاق الأرصفة و الشوارع و الطرق العامة و الأماكن المجاورة للمنشآت غير الآمنة ، ومنع استخدامها حتى يتم معالجة الحالة.

116 4 **إصلاحات الطوارئ**. يجب على مسؤول البناء توظيف العمالة والمواد اللازمة لأداء العمل المطلوب بأسرع ما يمكن لأغراض تصليحات الطوارئ.

116 5 **تكاليف الإصلاحات الطارئة**. يجب أن يتم دفع التكاليف المتكبدة جراء أعمال الطوارئ في المنشأة غير الآمنة من قبل الجهات ذات العلاقة. ويقوم مسؤول البناء باتخاذ الإجراءات المناسبة ضد مالك المبنى أو الوكيل المعتمد لدى المالك لاسترداد هذه التكاليف.

116 6 **جلسة الإستماع**. يجب على أي شخص يصله أمر باتخاذ إجراءات طوارئ الامتثال لهذا الأمر على الفور. يجب على أي شخص متأثر أو متضرر أن يتقدم بعد ذلك بالتماس إلى لجنة النظر، ويتم عمل جلسة الاستماع كما هو موضح في هذا الكود.

117 الهدم

117 1 **عام**. يجب على مسؤول البناء أن يطلب من المالك (أو وكيله المعتمد) لأي بنية تقع ضمن منشأة هي في رأي مسؤول البناء قديمة جداً أو متهالكة، أو قد أصبحت خارجةً عن الإصلاح بحيث تكون خطيرةً أو غير آمنةً أو غير صحيةً أو غير مناسبةً للإشغال البشري، ومن غير المعقول إصلاح المنشأة، أن يطلب هدم هذه البنية وإزالتها؛ أو إذا كانت هذه المنشأة قابلة للتأمين من خلال الإصلاحات، فيطلب



إصلاحها وجعلها آمنةً وصحيةً أو هدمها وإزالتها إلى خيار المالك أو الوكيل المعتمد من المالك ؛ أو عندما يكون هناك توقف للبناء الطبيعي لأي منشأة لمدة تزيد عن عامين، يطلب هدم وإزالة هذه البنية.

117 2 **الإشعارات والأوامر**. يجب أن تتوافق الإخطارات والأوامر مع متطلبات (Section 113).

117 3 **عدم الامتثال لأمر الهدم**. إذا أخفق المالك أو الوكيل المعتمد للمالك في الامتثال لأمر الهدم في الوقت المحدد، يجب ان يقوم مسؤول البناء بالأمر بهدم المنشأة وإزالتها، إما من خلال وكالة عامة متاحة أو عن طريق عقد أو ترتيب مع أشخاص آخرين، وتُحمّل تكلفة هذا الهدم والإزالة على العقارات التي تقع عليها المنشأة ويكون رهناً على هذا العقار.

117 4 **مواد الإنقاذ (المستفاد منها بعد هدم المبنى)**. في حالة هدم أي منشأة وإزالتها، يكون للهيئة المختصة أو أي مسؤول آخر بموجب العقد أو الترتيب المذكور أعلاه الحق في بيع الخامات والمواد القيمة بأعلى سعر يمكن الحصول عليه. يجب تحويل العائدات الصافية من هذا البيع، بعد خصم نفقات هذا الهدم والإزالة، على الفور مع تقديم تقرير عن هذا البيع أو المعاملة، بما في ذلك بنود النفقات والمبالغ المستقطعة، للشخص الذي يحق له ذلك، مع مراعاة أي أمر من المحكمة. إذا لم يبق هذا الفائض، فيجب أن يوضح ذلك بالتقرير.



الباب رقم 2: التعريفات

201– عام

201 1 **المجال**. يجب أن يكون للكلمات والعبارات التالية في هذا الكود المعاني المبينة في هذا الباب، ما لم يُنص في الكود صراحةً على خلاف ذلك.

201 2 **التبادلية**. الكلمات المستخدمة في زمن المضارع الحالي تشمل المستقبل، والكلمات الواردة بصيغة التذكير تشمل المؤنث؛ الرقم المفرد يتضمن الجمع، والجمع يشمل المفرد.

201 3 **المصطلحات المعرفة في الكودات الأخرى**. يجب أن تحمل المصطلحات غير المعرفة في متطلبات هذا الكود والمعرّفة في الكودات السعودية المرجعية الأخرى، المعاني المشار إليها كما في تلك الكودات.

201 4 المصطلحات غير المعرفة. يجب أن يكون للمصطلحات غير المعرفة بواسطة هذا الباب معانٍ مقبولة مثل المعنى الذي يقتضيه السياق.

202 تعريفات عامة

الإضافة (**ADDITION**): التوسعة أو الزيادة في مساحة الطابق أو عدد الطوابق أو الارتفاع للمنشأة أو المبنى.

التعديل (**ALTERATION**): أي تشييد أو ترميم لمنشأ قائم غير الإصلاح والإضافة. التعديل تصنف إلى ثلاثة مستويات.

الموافقة (**APPROVED**): المقبول لدى مسؤول البناء.

تغيير الإشغال (**CHANGE OF OCCUPANCY**): تغيير في استخدام المبنى أو جزء منه. يجب أن يشمل تغيير الإشغال أي تغيير في تصنيف الإشغال وأي تغيير من مجموعة إلى مجموعة أخرى ضمن تصنيف الإشغال أو أي تغيير في الاستخدام داخل مجموعة لتصنيف معين للإشغال.

مسؤول البناء (**BUILDING OFFICIAL**): الضابط أو السلطة المعنية المكلفة بإدارة هذا الكود وإنفاذه.

الخطير (**DANGEROUS**): أي مبنى أو منشأ أو أي جزء منه يحقق أيا من الشروط التالية:

1. المبنى أو المنشأ الذي أنهار كليا أو جزئيا، أو تحركت أساساته أو يفتقر إلى الدعم الضروري من الأرض.



2. المبنى أو المنشأ الذي يوجد فيه خطر كبير من انهيار أو أنفصال أي جزء منه أو عضو أو جهاز أو زخرفة تحت تأثير أحمال الخدمة.

التقديمات المؤجلة (**DEFERRED SUBMITTAL**): تلك الأجزاء من التصميم التي لم تُقدم في وقت طلب الترخيص، والتي سيتم تقديمها إلى مسؤول البناء خلال فترة محددة.

المعدات أو التجهيزات (**EQUIPMENT OR FIXTURE**). أي معدات للسباكة والتدفئة والكهرباء والتهوية وتكييف الهواء والتبريد والحماية من الحريق، والمصاعد ومصاعد نقل الأطعمة والسلالم المتحركة والمراجل وأوعية الضغط وغيرها من المرافق أو التركيبات الميكانيكية ذات الصلة بخدمات البناء. يجب ألا تشتمل المعدات أو التجهيزات على معدات التصنيع أو الإنتاج أو المعالجة، ولكنها تتضمن الوصلات من خدمة المبنى إلى معدات التصنيع.

المبنى القائم (**EXISTING BUILDING**): مبنى تم تشييده قبل تاريخ إقرار الكود المناسب، أو أحد المباني التي صدرت له رخصة بناء قانونية.

المرفق (**FACILITY**): كل أو أي جزء من المباني والمنشآت وتحسينات الموقع والعناصر ومسارات المشاة أو المركبات الموجودة على الموقع.

منطقة خطر الفيضانات (**FLOOD HAZARD AREA**). المنطقة المعرضة للفيضانات خلال الفيضان التصميمي.

خريطة خطر الفيضانات (**Flood Hazard Map**). خريطة تحدد مناطق خطر الفيضان التي تعتمدها الجهات ذات العلاقة.

منطقة مخاطر الفيضانات الخاصة (**Special Flood Hazard Area**). الأرض في السهول الفيضية تخضع لفرصة 1 ٪ أو أكبر من الفيضانات في أي سنة معينة. يتم تعيين هذه المناطق كـ A Zones أو V Zones.

المبنى التاريخي (**HISTORIC BUILDING**). أي مبنى أو منشأ يعتبر واحدا أو أكثر من التالي:

1. المباني المسجلة أو المحددة مبدئيا لتكون مؤهلة للإدراج من قبل الهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني. أو
2. المباني المحددة بالسجل المحلي المرخص به للهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني على أنه يساهم في الأهمية التاريخية لمنطقة تاريخية مسجلة أو منطقة تم تحديدها بشكل أولي للتأهل كمنطقة تاريخية ؛ أو
3. المباني المصممة على أنها تاريخية في إطار برنامج المحافظة على التراث التاريخي للبلد الذي تمت الموافقة عليه من قبل الهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني.

عنصر التحمل (**LOAD-BEARING ELEMENT**). أي عمود أو عارض أو كمرة أو رافد أو جمالون أو جدار أو أرضية أو سقف، يدعم أي حمل رأسي بالإضافة إلى وزنه الذاتي أو أي تحميل جانبي.



مادة غير قابلة للاحتراق (NONCOMBUSTIBLE MATERIAL). المادة التي لن تشتعل أو تحترق عند تعرضها للنار أو الحرارة في ظل الظروف المتوقعة. وتعتبر المواد التي تجتاز متطلبات ASTM E 136 مواد غير قابلة للاحتراق.

الوظيفة الأساسية (PRIMARY FUNCTION). النشاط الرئيسي الذي يقصد به المرفق. تشمل المناطق التي تحتوي على وظيفة أساسية، على سبيل المثال لا الحصر، ردهة خدمة العملاء في أحد البنوك ، ومنطقة تناول الطعام في الكافتيريا، وقاعات الاجتماعات في مركز المؤتمرات، بالإضافة إلى المكاتب ومناطق العمل الأخرى التي تكون فيها أنشطة إقامة السكن العام أو الكيان الخاص الآخر الذي يستخدم المرفق. ولا تعد الغرف الميكانيكية وغرف الغلايات وغرف تخزين التجهيزات وصالات الموظفين وغرف الخزانات وخزائن الحراسة والمداخل والممرات وغرف الاستراحة مناطق تحتوي على وظيفة أساسية.

المصمم المعتمد (REGISTERED DESIGN PROFESSIONAL): الفرد المسجل أو المرخص له بمزاولة مهنة التصميم الخاصة به على النحو المحدد في المتطلبات القانونية لقوانين التسجيل المهني في البلد أو المنطقة التي سيتم فيها التشييد.

إعادة التأهيل (REHABILITATION). أي عمل يتم تنفيذه في مبنى قائم كما هو موضح في فئات العمل المحددة هنا.

إعادة التأهيل الزلزالي (REHABILITATION, SEISMIC). العمل الذي يتم إجراؤه لتحسين مقاومة القوة الجانبية الزلزالية لمبنى قائم.

مبنى قابل للنقل (RELOCATABLE BUILDING). مبنى تم تجميعه جزئياً أو كلياً وتم تشييده وتصميمه ليتم إعادة استخدامه عدة مرات ونقله إلى مواقع بناء مختلفة.

الإصلاح (REPAIR): إعادة تشييد أو تجديد أي جزء من مبنى قائم لغرض صيانته أو لتصحيح الضرر.

إعادة بناء السطح/تسطيح (REROOFING): عملية استعادة أو استبدال غطاء سقف قائم. انظر "استعادة السقف" و "استبدال السقف".

إعادة تغطية السطح (ROOF RECOVER). عملية تثبيت سقف إضافي يغطي غطاء السقف الموجود بالفعل دون إزالة غطاء السقف الموجود.

إصلاح السقف (ROOF REPAIR). إعادة بناء أو تجديد أي جزء من سطح قائم لأغراض صيانته.

استبدال السقف (ROOF REPLACEMENT). عملية إزالة غطاء السطح الموجود، وإصلاح أي ركيزة تالفة وتركيب غطاء سقف جديد.



التحميل الزلزالي (**SEISMIC LOADING**). القوى الموصوفة هنا، المتعلقة باستجابة المنشأ لحركات الزلازل، لاستخدامها في تحليل وتصميم المنشأ ومكوناته.

ضرر كبير/ جوهري (**SUBSTANTIAL DAMAGE**): الضرر المستدام الذي يلحق بأي منشأ تكون بموجبه تكلفة استعادة المنشأ إلى حالته السابقة قبل حدوث الضرر مساوية أو تتجاوز 50 % من القيمة السوقية للمنشأ قبل حدوث الضرر.

التحسين الكبير/الملموس (**SUBSTANTIAL IMPROVEMENT**): أي إصلاح أو إعادة تشييد أو إعادة تأهيل أو تعديل أو إضافة أو أي تحسين آخر للمبنى أو المنشأ، بحيث تكون التكلفة مساوية أو تزيد عن 50 % من القيمة السوقية للمنشأ قبل البدء في التحسين أو الإصلاح. وإذا تعرض المنشأ لأضرار كبيرة، فإن أي إصلاحات تعتبر تحسينا كبيرا بغض النظر عن أعمال الإصلاح الفعلية التي يتم تنفيذها. هذا المصطلح لا يشمل:

1. أي مشروع لتحسين المبنى المطلوب لتصحيح انتهاكات الصحة أو الصرف الصحي أو انتهاكات السلامة في الكود والتي يحددها مسؤول البناء وهي الحد الأدنى الضروري لضمان ظروف معيشية آمنة.
2. أي تغيير في المنشأ التاريخي شريطة ألا يحول التعديل دون استمراره كمنشأ تاريخي.

الضرر الإنشائي الكبير/الجوهري (**SUBSTANTIAL STRUCTURAL DAMAGE**): حالة يطبق فيها أحد الإجراءين التاليين أو كليهما:

1. تعرض العناصر الرأسية لنظام مقاومة القوى الجانبية للضرر بحيث تقل قدرة تحمل القوى الجانبية لأي طابق في أي اتجاه أفقي بأكثر من 33% من حالة ما قبل الضرر.
2. انخفاض قدرة أي مكون رأسي يتحمل أحمال الجاذبية، أو أي مجموعة من هذه المكونات التي تدعم أكثر من 30 % من المساحة الإجمالية لأرضيات المنشأ وأسقفه، بأكثر من 20 % من حالة ما قبل الضرر، والقدرة المتبقية من هذه العناصر المتضررة فيما يتعلق بجميع الأحمال الميتة والحية، أقل من 75 % من تلك المطلوبة في هذا الكود للمباني الجديدة المماثلة للمنشأ في الغرض والموقع.

غير فعال تقنيا (**TECHNICALLY INFEASIBLE**).تعديل مبنى أو مرفق لا يحتمل تحقيقه لأن الظروف الإنشائية القائمة تتطلب إزالة أو تبديل عضو حامل يكون جزءًا أساسيًا من الإطار الإنشائي، أو لأن هناك قيودًا مادية أخرى على الموقع تمنع تعديل أو إضافة عناصر أو فراغات أو ميزات تتوافق تمامًا مع المتطلبات الدنيا للبناء الجديد والتي تكون ضرورية لتوفير إمكانية الوصول.

غير آمنة (**UNSAFE**). تُعتبر المنشآت والمعدات غير آمنة أو غير صحية أو ناقصة (في حال عدم كفاية وسائل الخروج أو الإضاءة والتهوية أو التي تشكل خطورة نتيجة الحريق أو التي تشكل خطورة على حياة الإنسان أو الرفاهية



العامة أو التي تنطوي على إشغال غير مناسب أو عدم كفاية في الصيانة). يجب اعتبار المنشأ الشاغر غير المؤمَّن ضد الدخول منشأً غير آمن.

منطقة العمل (WORK AREA). ذلك الجزء أو الأجزاء من المبنى الذي يتكون من جميع الفراغات المعاد تشكيلها كما هو موضح في وثائق التشييد. ولا تتضمن منطقة العمل الأجزاء الأخرى من المبنى عندما يتم تنفيذ العمل العرضي الذي يتطلبه العمل المقصود ولا تتضمن أيضا أجزاء المبنى عندما لا يتطلب من المالك تحديدا العمل بموجب هذا الكود.



الباب رقم 3: متطلبات لجميع طرق الامتثال (التوافق)

301– الإدارية

301 1 **عام**. يجب أن تتوافق عمليات الإصلاح والتعديل وتغيير الإشغال والإضافة والنقل للمباني القائمة مع إحدى الطرق المذكورة في (Sections 301 1 1 through 301 1 3). ولا يمكن الجمع بين أكثر من طريقة في آن واحد. يجب الأخذ في الاعتبار نظام مقاومة الأحمال الزلزالية لأي مبنى قائم تشمله أعمال الإصلاح أو التعديل أو تغيير الإشغال أو الإضافة أو النقل. ويجب أن يتم التقييم والتصمميم الزلزالي بناءً على ماورد في (Section 301.1.4) بغض النظر عن طريقة التوافق المستخدمة.

استثناء: رهناً بموافقة مسؤول البناء، تعتبر التعديلات التي تتوافق مع القوانين المعمول بها وقت تشييد المبنى أو الجزء المتأثر من المبنى مطابقة لمتطلبات هذا الكود، ما لم يكن المبنى خاضعاً لأكثر من تعديل إنشائي محدود كما هو في (Section 9074 4). ويجب أن تتوافق الأعضاء الإنشائية الجديدة المضافة كجزء من التعديل مع متطلبات (SBC 201). يجب أن تتوافق تعديلات المباني القائمة في المناطق المعرضة لخطر الفيضان مع متطلبات (Section 701 3).

301 1 1 **طريقة التوافق الإلزامية**. يجب أن تُعتبر عمليات الإصلاحات والتعديلات والإضافات والتغييرات في الإشغال التي تتوافق مع متطلبات (Chapter 4) في المباني التي تتوافق مع متطلبات (SBC 801) متوافقة مع متطلبات هذا الكود.

301 1 2 **طريقة توافق منطقة العمل**. يجب أن تُعتبر الإصلاحات والتعديلات والإضافات والتغييرات في الإشغال والمباني المنقولة التي تتوافق مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Chapters 5 through 13) متوافقةً مع متطلبات هذا الكود.

301 1 3 **طريقة توافق الأداء**. يجب أن تُعتبر الإصلاحات والتعديلات والإضافات والتغييرات في الإشغال والمباني المنقولة التي تتوافق مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Chapter 14)، متوافقةً مع متطلبات هذا الكود.

301 1 4 **إجراءات التقييم والتصميم الزلزالي**. يجب أن تتوافق إجراءات التقييم والتصميم الزلزالي مع متطلبات (Section 301.1.4).



302– متطلبات عامة

302 1 **قابلية التطبيق**. يجب أن تطبق متطلبات (Section 302) على جميع التعديلات والإصلاحات والإضافات ونقل المباني وتغييرات الإشغال بغض النظر عن طريقة التوافق.

302 2 **الكودات الإضافية**. يجب أن تتوافق التعديلات والإصلاحات والإضافات وتغييرات الإشغال للمباني والمنشآت القائمة أو نقلها لمتطلبات التعديلات والإصلاحات والإضافات والتغييرات في الإشغال أو النقل، على التوالي، في هذا الكود (SBC 901) ومتطلبات (SBC 601) ومتطلبات (SBC 801) ومتطلبات (SBC 501) ومتطلبات (SBC 701) ومتطلبات (SBC 1301) ومتطلبات (SBC 702) ومتطلبات (SBC 1101) والمواصفة (NFPA 70). ويجب أن تكون الأولوية لتطبيق متطلبات هذا الكود، عندما تتعارض متطلباته مع متطلبات الكودات الأخرى.

302 3 **المواد الموجودة (القائمة)**. يجب أن يُسمح باستخدام المواد المستعملة بالفعل في المباني المتوافقة مع المتطلبات أو الموافقات السارية وقت تركيبها أو تثبيتها، ما لم يتم تحديدها من قبل مسؤول البناء على أنها غير آمنة.

302 4 **المواد الجديدة والمواد المستبدلة**. باستثناء ما يتطلبه هذا الكود أو يسمح به، يجب استخدام المواد المصرح بها بموجب الكود المعمول به في التشييد الجديد. ويُسمح باستخدام مثل هذه المواد في أعمال الإصلاحات والتعديلات، شريطة عدم نشوء حالة خطرة أو غير آمنة. ويجب أن يمنع استخدام المواد الخطرة عندما لا تسمح متطلبات (SBC 201) باستخدامها في المباني ذات الإشغال والغرض والمكان المماثلة.

302 5 **الإشغال والإستخدام**. يجب تحديد إشغال واستخدام المبنى وفقاً لمتطلبات (Chapter 3, SBC 201)، وذلك عند تحديد التطبيق المناسب للبنود المشار إليها من هذا الكود.



الباب رقم 4: طرق التوافق الإلزامية

401– عام

401 1 **المجال**. تحكم متطلبات هذا الباب التعديل والإصلاح والإضافة وتغيير الإشغال أو نقل المباني والمنشآت القائمة، بما في ذلك المباني والمنشآت التاريخية الواردة في (Section 301 1 1).

استثناء: يجب أن تكون كلٍ من المدرجات القائمة وكذلك المقاعد القابلة للطي والمقاعد التلسكوبية مطابقة لمتطلبات (ICC 300).

401 1 1 **الامتثال للطرق الأخرى**. يجب أن تتوافق التعديلات والإصلاحات والإضافات والتغييرات في الإشغال أو النقل للمباني والمنشآت القائمة، مع متطلبات هذا الباب أو مع واحدة من الطرق الواردة في (Section 301.1).

401 2 **أنظمة ومواد البناء**. يجب أن تتوافق أنظمة ومواد البناء مع متطلبات (Sections 401.2.1 through 401.2.3).

401 3 **الظروف الخطرة**. يُصرح لمسؤول البناء طلب إزالة أي ظروف خطرة.

402 الإضافات

402 1 **عام**. يجب أن تتوافق الإضافات لأي مبنى أو منشأة مع متطلبات (SBC 201) للمباني الجديدة. ويجب إجراء تعديلات على المبنى أو المنشأة القائمة للتأكد من أن المبنى أو المنشأة مع الإضافة لا يقلان عن الالتزام بمتطلبات (SBC 201) مقارنةً بالمبنى أو المنشأة قبل الإضافة. يجب أن يمتثل المبنى القائم مع إضافاته لمتطلبات المساحة والإرتفاع الواردة في (Chapter 5, SBC 201).

402 2 **مناطق مخاطر الفيضانات**. بالنسبة للمباني والمنشآت في المناطق المعرضة لخطر الفيضان الواردة في (Section 1612 3, SBC 201) أو (Section R322, SBC 1101)، حسب قابلية التطبيق، يجب أن تتوافق أي إضافة تشكل تحسناً جوهرياً للمنشأة القائمة مع متطلبات تصميم الفيضانات للمباني الجديدة. ويجب أن تتوافق جميع جوانب المنشأة القائمة بما في ذلك الإضافات مع متطلبات تصميم



الفيضانات للمباني الجديدة. بينما لا يتوجب أن تتوافق الإضافات التي لا تشكل تحسنا جوهريا للمنشأة القائمة مع متطلبات تصميم الفيضانات للتشييدات الجديدة.

402 3 **العناصر الإنشائية القائمة المعرضة لأحمال الجاذبية.** أي عنصر إنشائي قائم معرض لحمل الجاذبية ، والذي تؤدي إضافة أو تعديلاته ذات الصلة إلى حدوث زيادة في تصميم حمل الجاذبية بنسبة تزيد عن 5٪، يجب تقويتها أو تكملتها أو استبدالها أو تعديلها حسب الحاجة لحَمل حِمل الجاذبية الذي يتطلبه (SBC 201) للمباني الجديدة. كما يجب أن يعتبر أي عنصر إنشائي قائم يحمل حمل الجاذبية والذي تقل قدرته عن حمل الجاذبية، عنصراً متغيراً وفقاً لمتطلبات (Section 403.3). يجب إعتبار أي عنصر قائم سيشكل جزءاً من مسار الحمل الجانبي لأي جزء من الإضافة ، عنصراً أساسياً قائماً يحمل الحمل الجانبي ويخضع لمتطلبات (Section 402.4).

402 3 1 **الحمل الحي التصميمي.** يسمح بتقييم العناصر الإنشائية القائمة على حمل الجاذبية وتصميمها للأحمال الحية الموافق عليها قبل الإضافة، وذلك عندما لا تؤدي الإضافة إلى زيادة الحمل الحي التصميمي. وإذا كان الحمل الحي المعتمد أقل من ذلك المطلوب في (Section 1607, SBC 201)، فيجب وضع لافتات في المنطقة المصممة للحمل الحي غير المطابق تشير إلى الحمل الحي المعتمد. إذا كانت الإضافة تؤدي إلى زيادة في الحمل الحي التصميمي فيتم استخدام الحمل الحي المطلوب بموجب (Section 1607, SBC 201).

402 4 **العناصرالإنشائية القائمة المعرضة للأحمال الجانبية.** يجب أن تتوافق العناصر الإنشائية في المباني القائمة المعرضة لأحمال الجانبية مع المتطلبات الواردة في (Section 402.4).

402 5 **أجهزة إنذار الدخان في الأجزاء القائمة من المبنى.** عند عمل إضافة إلى مبنى أو منشأ قائم من مجموعة الإشغال (R or I 1)، يجب تزويد المبنى القائم بأجهزة إنذار الدخان وفقاً لمتطلبات (Section 1103.8, SBC 801).

403– التعديلات

403 1 **عام.** باستثناء ما هو منصوص عليه في (Sections 401 2 or 403 1) ، فإنه يجب أن تتوافق تعديلات أي مبنى أو منشأة مع متطلبات (SBC 201) للمباني الجديدة. كما يجب إجراء التعديلات بحيث لا يكون المبنى أو المنشأة أقل مطابقة لمتطلبات (SBC 201) مقارنة بالمبنى القائم أو المنشأة قبل إجراء التعديلات.



استثناءات:

1. لا يتوجب أن تمتثل السلالم القائمة لمتطلبات السلالم الجديدة كما هو موضح في (SBC 801)، عندما لا يسمح الفراغ والتشييد القائم بتخفيض خطوات السلم أو الميل.
2. لا يتوجب أن تمتثل الدرابزينات المطلوبة بموجب (Section 1011.11, SBC 201) لمتطلبات (Section 1014.6, SBC 201) وذلك بخصوص التمديد الكامل للدرابزين حيث تكون مثل هذه التوسعات خطرة بسبب شكل المخطط.

403-2- **مناطق خطر الفيضانات**. بالنسبة للمباني والمنشآت في المناطق المعرضة لخطر الفيضان الواردة في (Section 1612 3, SBC 201) أو (Section R322, SBC 1101)، حسب قابلية التطبيق، يجب أن يتوافق أي تعديل يشكل تحسناً جوهرياً للمنشأة القائمة مع متطلبات تصميم الفيضانات للمباني الجديدة. ويجب أن تتوافق جميع جوانب المنشأة القائمة بما في ذلك التعديلات، مع متطلبات تصميم الفيضانات للمباني الجديدة. بينما لا يتوجب أن تتوافق التعديلات التي لا تشكل تحسنا جوهريا للمنشأة القائمة مع متطلبات تصميم الفيضانات للتشييدات الجديدة.

403 3 **العناصر الإنشائية القائمة المعرضة لأحمال الجاذبية**. أي عنصر إنشائي قائم معرض لحمل الجاذبية والذي يؤدي التعديل فيه إلى زيادة في حمل الجاذبية التصميمي بنسبة تزيد عن 5 ٪، يجب تقويته أو تكميله أو استبداله أو تغييره حسب الحاجة ليتحمل حمل الجاذبية الذي يتطلبه (SBC 201) للمباني الجديدة. يجب توضيح أن لدى العنصر الإنشائي القائم الذي تنقص سعته التحملية لحمل الجاذبية كجزء من التعديل، أن لدية السعة التحملية لأحمال الجاذبية التصميمية التي يتطلبها (SBC 201) للمباني الجديدة.

403 3 1 **الحمل الحي التصميمي**. يجب أن يسمح بتقييم العناصر الإنشائية القائمة على حمل الجاذبية وتصميمها للأحمال الحية الموافق عليها قبل التعديل، وذلك عندما لا يؤدي التعديل إلى زيادة الحمل الحي التصميمي. وإذا كان الحمل الحي المعتمد أقل من ذلك المطلوب في (Section 1607, SBC 201)، فإن المنطقة المصممة للحمل الحي غير المطابق سيتم وضع لوحات فيها تشير إلى الحمل الحي المعتمد. إذا كان التعديل يؤدي إلى زيادة في الحمل الحي التصميمي فسيتم استخدام الحمل الحي المطلوب بموجب (Section 1607, SBC 201).

403 4 **العناصر الإنشائية القائمة المعرضة للأحمال الجانبية**. يجب أن تتوافق العناصر الإنشائية في المباني القائمة المعرضة للأحمال الجانبية مع المتطلبات الواردة في (Section 403.4).



403 5 **تقوية (تكتيف) حواجز الأسطح (الدرابزين) الطوبية غير المسلحة بعد إعادة تأهيل السطح**. عندما يتطلب التعديل المقصود الحصول على تصريح لإعادة تأهيل السطح ويقتضي إزالة مواد التسقيف من أكثر من 25 % من مساحة السطح في مبنى مخصص لفئة التصميم الزلزالي D أو E أو F التي تحتوي على حواجز أسطح مبنية من مواد طوبية غير مسلحة، يجب أن يشمل العمل تركيب تقوية لحاجز السطح لمقاومة القوى الزلزالية خارج المستوى، ما لم يثبت التقييم توافق هذه المواد. لأغراض هذا الباب، لا يجب أن تؤخذ قوى التصميم الزلزالي أكثر من 75% من تلك المطلوبة لتصميم مكونات غير إنشائية مماثلة في المباني الجديدة ذات الأغراض والمواقع المماثلة.

403 6 **مثبتات الجدار للجدران الطوبية غير المسلحة في التعديلات الرئيسية**. عندما يتجاوز الجزء من المبنى الخاضع للتغيير المقصود 50 % من المساحة الإجمالية للمبنى، فإنه يجب تعيين المبنى لفئة التصميم الزلزالي C أو D أو E أو F ، ويشتمل النظام الإنشائي للمبنى على جدران طوبية غير مسلحة، وأعمال التعديل يجب أن تتضمن تركيب مثبتات حائط عند خط السقف لمقاومة القوى الزلزالية، ما لم يثبت التقييم امتثال مثبت الحائط القائم. لأغراض هذا الباب ، لا يجب أن تؤخذ القوى التصميمية الزلزالية أكثر من 75 % من تلك المطلوبة لتصميم المباني الجديدة ذات البنية والهدف والمكان المماثل.

403-7- **تقوية (تكتيف) حواجز الأسطح (الدرابزين) الطوبية غير المسلحة في التعديلات الرئيسية**. عندما يتجاوز الجزء من المبنى الخاضع للتغيير المقصود 50 % من المساحة الإجمالية للمبنى، وحيث يتم تعيين المبنى لفئة التصميم الزلزالي C أو D أو E أو F ، فإنه يجب تثبيت الدعامات التي تم تشييدها من مواد طوبية غير مسلحة عند الحاجة لمقاومة القوى الزلزالية خارج المستوى، ما لم يثبت التقييم توافق هذه المواد. لأغراض هذا الباب، لا يجب أن تؤخذ قوى التصميم الزلزالي أكثر من 75% من تلك المطلوبة لتصميم مكونات غير إنشائية مماثلة في المباني الجديدة ذات الأغراض والمواقع المماثلة.

403 8 **الديافرامات المقاومة لأحمال الرياح في المناطق ذات الرياح العالية**. عندما يتطلب التعديل المقصود الحصول على تصريح لإعادة تأهيل السطح ويقتضي إزالة مواد التسقيف من أكثر من 50 % من غشاء السقف في مبنى أو جزء من مبنى تقع فيه أقصى سرعة تصميم رياح تبلغ 50 (م/ث) وفقاً لمتطلبات (Figure 1609 3(1), SBC 201) أو في منطقة رياح خاصة على النحو المحدد في (Section 1609, SBC 201)، يجب تقييم حواجز السقف وتوصيلات الديافرامات إلى العناصر الإنشائية للسقف وتوصيلات سطح السقف للحائط لأحمال الرياح المحددة في (Section 1609, SBC 201)، بما في ذلك قوة الرياح الرافعة. إذا كانت الأغشية والوصلات في حالتها الحالية غير قادرة على مقاومة ما لا



يقل عن 75% من حمولات الرياح هذه، فيجب استبدالها أو تقويتها وفقاً للأحمال المحددة في (Section 1609, SBC 201).

403 9 **التحسينات الزلزالية الاختيارية.** تعديلات على العناصر الإنشائية القائمة أو إضافات لعناصر إنشائية جديدة لا يتطلبها هذا الباب بأي شكل آخر، ويجب أن يتم البدء فيها بغرض تحسين أداء نظام مقاومة القوى الزلزالية للمنشآت القائمة أو أداء الدعامات الزلزالية أو تثبيت عناصر غير إنشائية قائمة، شريطة تقديم تحليل هندسي يوضح ما يلي:

1. أن المنشأة المعدلة والعناصر غير الإنشائية المعدلة لا تقل توافقاً مع متطلبات (SBC 201) فيما يتعلق بتصميم الزلزال عما كانت عليه قبل التغيير.
2. تفصيل العناصر الإنشائية الجديدة كما هو مطلوب للبناء الجديد.
3. تفصيل العناصر غير الإنشائية الجديدة أو المنقولة وترتبط بالعناصر الإنشائية القائمة أو الجديدة كما هو مطلوب للبناء الجديد.
4. لا تؤدي التعديلات إلى حدوث خلل إنشائي كما هو محدد في (ASCE 7) أو جعل المخالفات الإنشائية الموجودة أكثر شدة.

403 10 **أجهزة إنذار الدخان.** يجب تزويد أجهزة النوم الفردية والوحدات السكنية الفردية في إشغال المجموعة R و I 1 بجهاز إنذار الدخان وفقاً لمتطلبات (Section 1103.8, SBC 801).

403 11 **مناطق الإيواء (اللجوء).** يجب أن لا يقل استيعاب منطقة الملجأ عن تلك المطلوبة في (Sections 403.11.1 through 403.11.3)، عندما تؤثر التعديلات على تكوين منطقة تُستخدم كمنطقة إيواء.

404 الإصلاحات

404 1 **عام.** يجب أن يتوافق إصلاح المباني والمنشآت وأجزائها مع متطلبات (Sections 401.2 and 404). يجب اعتبار العمل على المكونات غير المدمرة الضرورية لإصلاح المكونات التالفة جزءاً من الإصلاح ولا يخضع لمتطلبات التعديلات لهذا الباب. ولا تخضع الصيانة الدورية المطلوبة في (Section 401.2)، والإصلاحات العادية المعفاة من التصريح وفقاً لمتطلبات (Section 105.2)، وتخفيض التآكل بسبب ظروف الخدمة العادية لمتطلبات الإصلاحات في هذا الباب.



404 2 **أضرار إنشائية كبيرة للعناصر الرأسية في نظام مقاومة القوى الجانبية.** يجب تقييم وإصلاح المبنى الذي تعرض لضرر جوهري في أحد العناصر الرأسية في نظام مقاومة القوى الجانبية بما يتوافق مع متطلبات (Sections 404.2.1 through 404.2.3). ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في (Section 404.2).

404 3 **أضرار إنشائية كبيرة لمكونات حمل الجاذبية.** يجب أن تتوافق إعادة تأهيل المكونات التي تحمل حمل الجاذبية والتي لحقت بها أضرار إنشائية جوهرية مع متطلبات (Section 404.3).

404 4 **أضرار إنشائية غير كبيرة.** يجب أن يسمح بالإصلاحات لإعادة المبنى الذي تعرض لضرر أقل من الضرر الإنشائي الجوهري إلى حالته السابقة. يجب أن تتوافق العناصر الإنشائية الجديدة والوصلات المستخدمة في هذا الإصلاح مع متطلبات (SBC 201) للمباني الجديدة ذات البنية والهدف والمكان المماثلة.

404 5 **مناطق مخاطر الفيضانات.** بالنسبة للمباني والمنشآت في المناطق المعرضة لخطر الفيضان الواردة في (Section 1612 3, SBC 201) أو (Section R322, SBC 1101)، حسب قابلية التطبيق، يجب أن تتوافق أي عملية إصلاح تشكل تحسناً جوهرياً للمنشأة القائمة مع متطلبات تصميم الفيضانات للمباني الجديدة. ويجب أن تتوافق جميع جوانب المنشأة القائمة بما في ذلك الإصلاحات مع متطلبات تصميم الفيضانات للمباني الجديدة. بينما لا يتوجب أن تتوافق الإصلاحات التي لا تشكل تحسنا جوهريا للمنشأة القائمة مع متطلبات تصميم الفيضانات للتشييدات الجديدة.

405 مخارج الطوارئ للحريق

405 1 **الترخيص.** يجب أن يسمح بمخارج الطوارئ فقط حسب المتطلبات الواردة في (Sections 405.1.1 through 405.1.4).

405 2 **المواقع.** يجب أن تتوافق مواقع مخارج الطوارئ مع المتطلبات الواردة في(Section 405.2) .

405 3 **التشييد.** يجب أن تصمم مخارج الطوارئ وفق المتطلبات الواردة في (Section 405.3) .

405-4- **الأبعاد.** يجب أن تتوافق أبعاد مخارج الطوارئ مع المتطلبات الواردة في (Section 405.4) .

405 5 **واقيات الفتحات.** يجب حماية الأبواب والنوافذ على طول ممر الهروب من الحريق بواقيات فتحة لمدة 45 دقيقة.



406– تبديل الزجاج والنوافذ المستبدلة

406 1 **استبدال الزجاج**. يجب تركيب واستبدال الزجاج بما يتوافق مع متطلبات تركيب الزجاج الجديد.

406 2 **استبدال أجهزة التحكم بفتحات النوافذ**. في المباني من فئة الإشغال R-2 أو R-3 التي تحتوي على وحدات سكنية، يجب تركيب أجهزة تحكم فتح النوافذ المتوافقة مع متطلبات (ASTM F 2090) عند استبدال النافذة الحالية، وعندما تنطبق كل المتطلبات التالية على النافذة المستبدلة:

1. النافذة قابلة للتشغيل.
2. استبدال النافذة يشمل الوشاح أو الإطار
3. أعلى عتبة فتح النافذة على ارتفاع أقل من 900 مم فوق الأرضية النهائية.
4. النافذة تسمح بفتحات تمرر كرة قطرها 100 مم عندما تكون النافذة في أكبر موقع مفتوح لها.
5. المسافة الرأسية من أعلى عتبة النافذة المفتوحة إلى سطح الشارع أو أي سطح آخر أدنى النافذة، على السطح الخارجي للمبنى أكبر من 1.8 متر.

يجب ألا يعمل جهاز التحكم في فتح النوافذ بعد التشغيل لتحرير النافذة بشكل كامل، على تقليل الحد الأدنى الصافي لمساحة الفتحة في وحدة النافذة إلى أقل من المساحة المطلوبة في (Section 1029.2, SBC 201).

استثناءات:

1. النوافذ القابلة للتشغيل عندما تقع أعلى عتبة فتحة النافذة على ارتفاع يزيد عن 23 متر فوق مستوى سطح الشارع أو أي سطح آخر أدنى النافذة، على السطح الخارجي للغرفة أو الفراغ أو المبنى، ومزودة بأجهزة لمنع سقوط النوافذ المتوافقة مع متطلبات (ASTM F 2006).
2. النوافذ القابلة للتشغيل بفتحات مزودة بأجهزة منع سقوط النوافذ تتوافق مع متطلبات (ASTM F 2090).

406 3 **إستبدال نافذة هروب الطوارئ و فتحات الإنقاذ**. في الحالات التي يطلب فيها توفير عمليات "الهروب في حالات الطوارئ" و "فتحات الإنقاذ" من النوافذ في مجموعة الإشغال R 2 و R 3 ، تعفى النوافذ المستبدلة من متطلبات (Sections 1030 2, 1030 3, and 1030 5, SBC 201) بشرط أن تستوفي نافذة الإستبدال المتطلبات الواردة في (Section 406 3) .



407– تغيير الإشغال

407 1 **التوافق**. يمنع إجراء أي تغيير في إستخدام أو إشغال أي مبنى ما لم يكن هذا المبنى مطابقاً لمتطلبات (SBC 201) للإستخدام أو الإشغال. يجب أن تكون التغييرات في الإستخدام أو الإشغال في مبنى أو جزء منه بحيث لا يمتثل المبنى الحالي لمتطلبات هذا الكود أكثر من المبنى أو المنشأ الحالي قبل التغيير. يُسمح بتغيير أو استخدام المباني القائمة بموافقة مسؤول البناء، وبتشييد المبنى لأغراض أخرى في المجموعات الأخرى دون الالتزام بجميع متطلبات (SBC 201) لهذه المجموعات، بشرط أن يكون الإستخدام الجديد أو المقترح أقل خطورة، بناءاً على مخاطر الحياة والحريق، من الإستخدام الحالي.

استثناء: لا يشترط أن يتوافق المبنى مع متطلبات الزلازل للمنشآت الجديدة ما لم يكن مطلوبا في (Section 407.4).

407 1 1 **التغيير في طبيعة الاستخدام. يجب أن** يمنع إجراء أي تغيير في الإشغال دون تغيير في تصنيف الإشغال لأي منشأة ستخضع لأي متطلبات خاصة من الكودات المطبقة، دون موافقة مسؤول البناء. ويكون الامتثال ضروريًا فقط لاستيفاء المتطلبات المحددة ولا يُقصد به الامتثال من المبنى بأكمله.

407 2 **شهادة الإشغال**. يجب إصدار شهادة الإشغال بعد التأكد من استيفاء متطلبات تصنيف الإشغال الجديد.

407 3 **السلالم (الدرج)**. لا يجب أن يتوافق الدرج القائم مع متطلبات (Section 1011, SBC 201) حيث لا يمكن تعديل الدرج القائم بسبب أن الفراغات الموجودة بالبناء لا تسمح بذلك.

407 4 **الإنشائي**. يجب أن يتوافق تغيير الإشغال مع متطلبات (Section 407 4) عندما يؤدي هذا التغيير إلى إعادة تصنيف المبنى إلى تصنيف ذي مخاطر زلزالية أعلى.

408– المباني التاريخية

408 1 **المباني التاريخية**. لا يجب أن تكون متطلبات هذا الكود التي تتطلب تحسينات لظروف المباني القائمة إلزامية للمباني التاريخية ما لم يحدد خلاف ذلك في (Section 408).



408 2 **مخاطر سلامة الحياة**. يجب تطبيق متطلبات هذا الكود على المباني التاريخية التي تشكل خطراً على الأرواح، كما يحدده مسؤول البناء.

408 3 **مناطق مخاطر الفيضانات**. يجب أن يتوافق المبنى القائم مع المتطلبات الواردة في (Section 1612.3, SBC 201) أو (Section R322, SBC 1101)، لأي عمل مقترح يشكل تحسناً جوهرياً للمنشأة القائمة ضمن المناطق المعرضة لخطر الفيضان الواردة في (Section 1612.3, SBC 201) أو (Section R322, SBC 1101)، حسب قابلية التطبيق.

استثناء: لا يلزم أن تمتثل المباني التاريخية لهذه المتطلبات في ما يلي:

1. المباني المسجلة أو المحددة مبدئيا لتكون مؤهلة للإدراج من قبل الهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني. أو
2. المباني المحددة بالسجل المحلي المرخص به للهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني على أنه يساهم في الأهمية التاريخية لمنطقة تاريخية مسجلة أو منطقة تم تحديدها بشكل أولي للتأهل كمنطقة تاريخية؛ أو
3. المباني المصممة على أنها تاريخية في إطار برنامج المحافظة على التراث التاريخي للبلد الذي تمت الموافقة عليه من قبل الهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني.

409– المنشآت المنقولة

409 1 **التوافق**. يجب أن تتوافق المنشآت المنقولة مع متطلبات كود المباني الجديدة.

410– إمكانية الوصول للمباني القائمة

410 1 **المجال**. يجب تطبيق متطلبات (Sections 410 1 through 410 9) على الصيانة وتغيير الإشغال والإضافات والتعديلات على المباني القائمة، بما في ذلك المباني التاريخية.



الباب رقم 5: تصنيف الأعمال

501– عام

501 1 **المجال**. تطبق متطلبات هذا الباب جنبا إلى جنب مع المتطلبات الواردة في (Chapters 6 to 13) وتطبق على تعديل المباني القائمة وإصلاحها والإضافة إليها وتغيير إشغالها، بما في ذلك المنشآت التاريخية والمنقولة كما هو مشار إليه في (Section 301 1 2). ويجب أن يتم تصنيف الأعمال المنفذة في مبنى قائم وفقا لمتطلبات هذا الباب.

501 1 1 **التوافق مع البدائل الأخرى**. يجب أن تتوافق التعديلات والإصلاحات والإضافات وتغييرات الإشغال للمنشآت القائمة مع متطلبات (Chapters 6 to 13) أو مع أحد البدائل الواردة في (Section 301.1).

501 2 **منطقة العمل**. يجب تحديد منطقة العمل (كما هي معرفة في Chapter 2) في وثائق التشييد.

502 الإصلاحات

502 1 **المجال**. الإصلاحات (كما هي معرفة في Chapter 2) تشمل ترقيع أو تجديد أو استبدال التالف من المواد أو العناصر أو المعدات أو التركيبات، وذلك لغرض الحفاظ على هذه المكونات في حالة جيدة أو سليمة فيما يتعلق بالأحمال الحالية ومتطلبات الأداء.

502 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق الإصلاحات مع متطلبات (Chapter 6).

502 3 **الأعمال ذات الصلة**. يجب أن يُعتبر العمل على المكونات غير التالفة والتي تكون ضرورية للإصلاح المطلوب للمكونات التالفة جزءاً من عملية الإصلاح، ولا يخضع لمتطلبات (Chapter 7, 8, 9, 10 or 11).



503– التعديلات – المستوى1

503 1 **المجال**. تشمل تعديلات المستوى1 إزالة أو استبدال أو تغطية المواد أو العناصر أو التركيبات القائمة بأخرى جديدة تؤدي نفس الغرض.

503 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق التعديلات المستوى1 مع متطلبات (Chapter 7).

504 التعديلات المستوى2

504 1 **المجال**. تشمل تعديلات المستوى2 إعادة تشكيل الفراغات، أو إضافة أو إلغاء أي باب أو نافذة، أو إعادة تشكيل أو توسعة أي نظام، أو تركيب أي معدات إضافية.

504 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق تعديلات المستوى2 مع متطلبات (Chapter 7) الخاصة بالمستوى 1 بالإضافة إلى متطلبات (Chapter 8).

505– التعديلات – المستوى3

505 1 **المجال**. يجب تطبيق المستوى3 من التعديلات عندما تتجاوز منطقة العمل 50% من مساحة المبنى.

505 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق تعديلات المستوى3 مع متطلبات (Chapter 7 and 8) للمستويين 1 و 2 بالترتيب، بالإضافة إلى متطلبات (Chapter 9).

506 تغيير الإشغال

506 1 **المجال**. يجب أن تطبق متطلبات تغيير الإشغال، عندما يكون النشاط مصنفاً كتغيير للإشغال على النحو المحدد في (Chapter 2).

506 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق تغييرات الإشغال مع متطلبات (Chapter 10).

507– الإضافات

507 1 **المجال**. يجب أن تطبق المتطلبات للإضافات، عندما يكون العمل مصنفاً كإضافة على النحو المحدد في (Chapter 2).



507 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق الإضافات (كما هي معرفة في Chapter 2) مع متطلبات (Chapter 11).

508 المباني التاريخية

508 1 **المجال**. يجب أن تطبق متطلبات المباني التاريخية على المباني المصنفة تاريخية كما معرّفة في (Chapter 2).

508 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق المباني التاريخية مع المتطلبات القابلة للتطبيق في هذا الكود لنوع العمل الذي يتم تنفيذه، باستثناء ما هو منصوص عليه بشكل محدد في (Chapter 12).

509– المباني المنقولة

509 1 **المجال**. يجب تطبيق متطلبات المباني المنقولة على المباني المنقولة أو المتحركة.

509 2 **التطبيق**. يجب أن تتوافق المباني المنقولة مع متطلبات (Chapter 13).



الباب رقم 6: الإصلاحات

601– عام

601 1 **المجال**. يجب أن تتوافق الإصلاحات الموصوفة في (Section 502) مع متطلبات هذا الباب ولا تحتاج إصلاحات المباني التاريخية أن تتوافق إلا مع متطلبات (Chapter 12) فقط.

601 2 **التوافق**. يجب ألا يجعل العمل المبنى أقل توافقاً مما كان عليه قبل إجراء الإصلاح.

601 3 **مناطق مخاطر الفيضان**. في مناطق مخاطر الفيضانات، تتطلب الإصلاحات التي تشكل تحسيناً كبيراً، أن يمتثل المبنى لمتطلبات (Section 1612, SBC 201) أو لمتطلبات (Section R322, SBC 1101)، حسب قابلية التطبيق.

602 عناصر ومواد البناء

602 1 **مواد البناء الحالية**. يجب أن يُسمح بالإبقاء على مواد البناء المستعملة بالفعل فى المبنى امتثالاً للمتطلبات أو الموافقات السارية وقت تركيبها، ما لم يحدد مسؤول البناء أنها تشكل خطرا على المبنى أو المنشأ أو تجعله غير آمن كما هو مبين فى (Chapter 2).

602 2 **المواد الجديدة والبديلة**. باستثناء ما يتطلبه هذا الكود أو يسمح به، يجب استخدام المواد المصرح بها بموجب متطلبات (SBC 201) في التشييد الجديد. ويجب أن يُسمح باستخدام مثل هذه المواد في أعمال الإصلاحات والتعديلات، شريطة عدم نشوء حالة خطرة أو غير آمنة كما هو محدد في (Chapter 2). ويجب أن يمنع استخدام المواد الخطرة، مثل الأسبستوس والطلاء المحتوي على الرصاص، عندما لا يسمح (SBC 201) باستخدامها في المباني ذات الإشغال والغرض والمكان المماثلة.

602 3 **التزجيج في المواقع الخطرة**. يجب أن يتوافق الزجاج المستبدل في الأماكن الخطرة مع متطلبات التزجيج الآمن الواردة في (SBC 201) أو في (SBC 1101).



603– الحماية من الحريق

603 1 **عام**. يجب أن تنفذ الإصلاحات بطريقة تحافظ على مستوى الحماية من الحريق.

604– وسائل الخروج

604 1 **عام**. يجب أن تنفذ الإصلاحات بطريقة تحافظ على مستوى وسائل الخروج.

605 التمكين من الوصول

605 1 **عام**. يجب أن تنفذ الإصلاحات بطريقة تحافظ على مستوى التمكين من الوصول.

606 الإصلاحات الإنشائية

606 1 **عام**. يجب أن تكون الإصلاحات الإنشائية متوافقة مع متطلبات (Sections 606.1 and 606.2). يجب القضاء على الحالات الخطرة، بغض النظر عن مدى الضرر الإنشائي أو غير الإنشائي. يجب أن تمتثل الأعضاء والوصلات الإنشائية الجديدة المستخدمة للإصلاح أو لإعادة التأهيل مع المتطلبات التفصيلية الخاصة (SBC 201) للمباني الجديدة ذات البنية والغرض والمكان والمماثلة، وذلك بغض النظر عن نطاق الإصلاح.

606 2 **إصلاح المباني المتضررة**. يجب أن تتوافق عمليات إصلاح المباني المتضررة مع متطلبات (Section 606.2).

606 2 1 **إصلاحات لتقليل الأضرار الإنشائية الكبيرة**. من أجل جعل الأضرار أقل من الأضرار الإنشائية الشديدة، يسمح بإعادة العناصر المتضررة إلى حالاتها السابقة قبل التلف أو الضرر.

606 2 2 **أضرار إنشائية كبيرة للعناصر الرأسية في نظام مقاومة القوى الجانبية**. يجب تقييم المبنى الذي تعرضت العناصر الرأسية في نظامه المقاوم للقوى الجانبية إلى أضرار إنشائية كبيرة وفق متطلبات (Section 606.2.2.1)، وبعد ذلك إما يتم إصلاحه وفق متطلبات (Section 606.2.2.2) أو إصلاحه وإعادة تأهيله وفق متطلبات (Section 606.2.2.3)، وذلك اعتماداً على نتائج التقييم.

606 2 3 **أضرار إنشائية كبيرة للمكونات الحاملة لأحمال الجاذبية**. يجب إعادة تأهيل المكونات التي تحمل أحمال جاذبية والتي لحقت بها أضرار إنشائية كبيرة لتتوافق مع المتطلبات المطبقة للأحمال الميتة والحية



في (SBC 201). ويجب أخذ أحمال الثلج في الاعتبار إذا كان الضرر الأنشائي الكبير ناتجاً عن تأثيرات حمل الثلج أو ذات صلة بها. كما يجب أيضا إعادة تأهيل المكونات غير المتضررة التي تحمل أحمالاً ميتة أو حية أو ثلجية من مكونات تم إصلاحها إذا لزم الأمر للامتثال للأحمال التصميمية لتصميم إعادة التأهيل.

606 2 3 1 **عناصر مقاومة القوى الجانبية.** يجب أن تتوافق عناصر الجاذبية المتضررة في نظام مقاومة القوى الجانبية مع متطلبات (Section 606.2.3.1).

606-2-4- **مناطق مخاطر الفيضان.** يجب أن تتوافق المباني التي تعرضت لأضرار كبيرة في المناطق المعرضة لمخاطر الفيضان، مع متطلبات (Section 1612, SBC 201) أو متطلبات (Section R322, SBC 1101)، حسب قابلية التطبيق.

607 الإصلاحات الكهربائية

607 1 **المواد.** يجب إصلاح الأسلاك والمعدات الكهربائية القائمة أو استبدالها باستخدام مواد مماثلة.

607 1 1 **المقابس.** يجب أن يتوافق استبدال المقابس الكهربائية مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 401) أو (Section 406.4(D), NFPA 70).

607 1 2 **صمامات المقابس المنصهرة.** يجب استخدام صمامات المقابس من نوع قاعدة اديسون لغرض الاستبدالات فقط، عندما لا يكون هناك أي دليل على الانصهار أو عند التلاعب بالمتطلبات القابلة للتطبيق في (SBC 401) أو (Section 240.51(B), NFPA 70).

607 1 3 **المقابس غير المؤرضة.** يجب أن تتوافق عملية استبدال المقابس غير المؤرضة مع المتطلبات الواردة في (Section 607 1 3).

607 1 4 **مقابس مجموعة الإشغال (I-2).** يجب أن تتوافق المقابس في أسرّة المرضى مع متطلبات (Section 604.1.4).

607 1 5 **تأريض الأجهزة.** يجب تأريض (إطارات الحلقات الكهربائية والأفران المثبتة على الحائط ووحدات الطبخ ومجففات الملابس ومخارج أو صناديق التوصيل) التي هي جزء من الدائرة الفرعية القائمة إلى موصل الدائرة الأرضية وفقاً لمتطلبات (SBC 401) أو (Section 250 140, NFPA 70).



608– الإصلاحات الميكانيكية

608 1 **عام**. يجب أن لا تؤدي إصلاحات الأنظمة الميكانيكية القائمة إلى جعل المبنى أقل توافقاً مما كان عليه قبل إجراء الإصلاحات.

608 2 **أنظمة السحب الميكانيكية للأجهزة والمدافئ يدوية الاشتعال**. يجب أن يُسمح باستخدام أنظمة سحب ميكانيكية مع الأجهزة والمدافئ التي يتم تشغيلها يدوياً عندما يتوافق هذا النظام مع جميع المتطلبات الواردة في (Section 608.2).

609 إصلاحات السباكة

609 1 **المواد**. يجب أن يمنع استخدام مواد ومستلزمات السباكة التي يحظرها (SBC 701).

609 2 **استبدال خِزانة المياه**. يجب أن يكون الحد الأقصى لمعدلات تدفق استهلاك المياه لجميع خِزانات المياه المستبدلة هو 6 لترات لكل دورة شطف أو طرد.

استثناء: خزانات المياه ذات التصميم الطردي (13 لتراً لكل دورة شطف).



الباب رقم 7: التعديلات – المستوى 1

701– عام

701 1 **المجال**. يجب أن تتوافق تعديلات المستوى1 الموصوفة في (Section 503) مع متطلبات هذا الباب. يجب أن تمتثل تعديلات المستوى1 للمباني التاريخية لمتطلبات هذا الباب، باستثناء ما تم تعديله في (Chapter 12).

701 2 **التوافق**. يجب أن يمنع تعديل أي مبنى قائم أو أي جزء منه بحيث يصبح المبنى أقل أماناً من حالته القائمة.

استثناء: عندما يكون مقترحاً خفض مستوى السلامة أو الصرف الصحي القائم، يجب أن يتلائم الجزء المعدل مع متطلبات (SBC 201).

701 3 **مناطق مخاطر الفيضان**. في مناطق مخاطر الفيضانات، تتطلب التعديلات التي تشكل تحسيناً كبيراً، يجب أن يمتثل المبنى لمتطلبات (Section 1612, SBC 201) أو لمتطلبات (Section R322, SBC 1101)، حسب قابلية التطبيق.

702– عناصر ومواد البناء

702 1 **التشطيبات الداخلية**. يجب أن تتوافق جميع التشطيبات الداخلية للسقف والجدار المثبتة حديثاً مع متطلبات (Chapter 8, SBC 201).

702 2 **تشطيبات الأرضيات الداخلية**. يجب أن يتوافق التشطيب الداخلي الجديد للأرضيات، بما في ذلك السجاد المستخدم كمواد تشطيب للأرضية، مع متطلبات (Section 804, SBC 201).

702 3 **التشذيب الداخلي**. يجب أن تمتثل جميع مواد التشذيب الداخلي المثبتة حديثاً لمتطلبات (Section 806, SBC 201).

702 4 **أجهزة التحكم في فتح النوافذ**. يجب أن تتوافق أجهزة التحكم مع متطلبات (Section 702.4).



702 5 **مخارج الطوارئ وفتحات الإنقاذ**. يجب أن تتبع المتطلبات الواردة في (Section 702.5) .

702 6 **مواد وطرق العمل**. يجب أن تتوافق جميع الأعمال الجديدة فيما يتعلق بمواد وأساليب العمل مع متطلبات (Section 702.6).

703– الحماية من الحريق

703 1 **عام**. يجب تنفيذ التعديلات بطريقة تحافظ على مستوى الحماية من الحريق المنفذ.

704– وسائل الخروج

704 1 **عام**. يجب أن تنفذ التعديلات بطريقة تحافظ على على مستوى الحماية المقدمة لوسائل الخروج.

705– التمكين من الوصول

705 1 **عام**. يجب أن يتوافق المرفق الذي تم تعديله مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Sections 705.1.1 through 705.1.14) وفي (Chapter 11, SBC 201) ، ما لم يكن ذلك متاحاً من الناحية التقنية. وعندما يكون الامتثال لمتطلبات (Section 705.1) غير ممكن من الناحية التقنية، فإن التعديل يجب أن يوفر الوصول إلى المدى الأقصى من الناحية التقنية. ويجب الحفاظ على المرفق الذي تم بناؤه أو تعديله في حالة قابلة للوصول خلال فترة الإشغال.

705 2 **تعديلات تؤثر على منطقة تحتوي على وظائف أساسية**. يجب أن يبقى إمكانية الوصول للمساحات المشتملة على وظائف أساسية مضموناً وأن يحتوي مسار الوصول على دورات مياه ونوافير الشرب. مع مراعاة الإسثناءات الواردة في (Section 705.2).

706 إعادة تغطية السطح

706 1 **عام**. يجب أن تتوافق المواد والطرق المستخدمة لإعادة تغطية السطح القائم أو لاستبداله مع المتطلبات الواردة في (Chapter 15, SBC 201).

استثناء: لا يتوجب أن تستوفي عملية إعادة التغطية متطلبات الحد الأدنى لميل التصميم (ميل بنسبة 2%) في (Section 1507, SBC 201) وذلك من أجل الأسطح التي توفر تصريفا إيجابيا للسطح.



706 2 **الأحمال الإنشائية وأحمال التشييد**. يجب أن تكون المكونات قادرة على دعم أحمال نظام التغطية والمواد والمعدات أثناء عملية تركيب النظام.

706 3 **إعادة التغطية مقابل الإستبدال**. يجب أن يمنع تركيب أغطية جديدة للأسطح دون إزالة جميع الطبقات القائمة لأغطية السطح حتى بلاطة السقف أولا، وذلك عند حدوث أي من الحالات الواردة في (Section 706.3).

706 4 **إعادة تغطية السطح**. يجب تغطية السطح القائم بأكمله بألواح الجبس أو بالألياف المعدنية أو بالألياف الزجاجية أو بأي مواد معتمدة أخرى مثبتة في مكانها بشكل آمن، وذلك عندما يؤدي تطبيق غطاء السطح الجديد فوق الغطاء الخشبي أو فوق أسطح الهز إلى نشوء فراغات قابلة للاحتراق.

706 5 **إعادة تثبيت المواد**. يجب أن يُسمح بإعادة تركيب البلاط الطيني أو الأسمنتي القائم باستثناء اللوح أو البلاط المتصدع أو التالف أو المكسور. كما يجب أن يمنع إعادة تركيب حشوات التهوية والحواف المعدنية ومنافذ التصريف وحشوات الحلقات والعدادات المعدنية، في حالة التلف أو التدهور. ولا يتوجب إعادة تثبيت المواد السطحية الإجمالية.

706 6 **الحشوات**. يجب أن تتوافق مع متطلبات (Section 706.6).

707– التعديلات الإنشائية

707 1 **عام**. يجب أن تطبق متطلبات (Chapter 7) في حالة استبدال المعدات المدعومة بالمبنى أو في الحالة التي تتطلب فيها إعادة تغطية السطح الحصول على تصريح.

707 2 **إضافة أو استبدال تغطية السطح أو استبدال المعدات**. يجب أن تتوافق المكونات الإنشائية التي تدعم إعادة التغطية أو المعدات مع متطلبات حمل الجاذبية (SBC 201)، وذلك في حال أدت إضافة أو استبدال الأسطح أو استبدال المعدات إلى وجود أحمال ميتة إضافية. ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناءات (Section 707.2).

707 3 **متطلبات إضافية لتصاريح إعادة تغطية السطح**. يجب تطبيق متطلبات (Sections 707.3.1 and 707.3.2) على أعمال التعديلات التي تتطلب تصاريح لإعادة التسطيح.



708 الحفاظ على الطاقة

708 1 **الحد الأدنى من المتطلبات**. يجب أن يسمح بعمل تعديلات المستوى 1 للمباني أو المنشآت القائمة بدون أن يمتثل كامل المبنى أو المنشأة لمتطلبات ترشيد الطاقة الواردة في (SBC 601 or SBC 1101). في حين يجب أن توافق التعديلات فقط مع متطلبات الطاقة للمباني الجديدة الواردة في (SBC 601 or SBC 1101).



الباب رقم 8: التعديلات – المستوى 2

801– عام

801 1 **المجال**. يجب أن تتوافق تعديلات المستوى2 (المعرفة في Section 504) مع متطلبات هذا الباب.

استثناء: يجب أن يسمح للمباني التي يتم إعادة تشكيلها حصريًا نتيجة الامتثال لمتطلبات إمكانية الوصول الواردة في (Section 705.2) أن تتوافق مع متطلبات (Chapter 7).

801 2 **التوافق مع تعديل المستوى**. بالإضافة إلى متطلبات هذا الباب، يجب أن تتوفق جميع الأعمال مع متطلبات (Chapter 7).

801 3 **التوافق**. يجب أن تتوافق جميع التشييدات والعناصر والمكونات والأنظمة والفراغات الجديدة مع متطلبات (SBC 201).

استثناءات:

1 يمكن إضافة النوافذ دون الحاجة إلى التوافق مع متطلبات الإضاءة والتهوية في (SBC 201).
2 يجب أن تتوافق المعدات الكهربائية المثبتة حديثاً مع متطلبات (Section 808).
3 لا يتوجب أن يتوافق طول الممر ذات النهاية المسدودة في الأماكن المشيدة حديثا إلا مع متطلبات (Section 805.6).
4 يجب أن يكون الحد الأدنى لارتفاع السقف للمساحات والممرات الصالحة للإشغال والمكونة حديثًا 2.1 متر.

802– الإشغال والإستخدام الخاص

802 1 **عام**. يجب أن يتوافق تعديل المباني المصنفة على أنها ذات إشغال وإستخدام خاص كما هو موصوف في (SBC 201)، مع متطلبات (Section 801.1) بالإضافة إلى متطلبات المجال الواردة في (Chapter 1) حسب قابلية تطبيق ذلك.



803– عناصر ومواد البناء

803 1 **المجال**. يجب ألا يقتصر تطبيق متطلبات (Section 803) على مناطق العمل التي يتم فيها إجراء تعديلات المستوى 2، ويجب تطبيقها على ما بعد منطقة العمل التي يتم تحديدها.

803 2 **الفتحات الرأسية**. يجب أن تتوافق الفتحات الرأسية القائمة مع المتطلبات الواردة في (Sections 803.2.1, 803.2.2 and 803.2.3).

803 3 **حجرات الدخان**. في إشغالات المجموعة 2 I عندما تكون منطقة العمل في طابق يستخدم لغرف النوم لأكثر من 30 مريضًا، يجب تقسيم الطابق إلى ما لا يقل عن حجرتين بواسطة جدران حاجزة للدخان وفقًا لمتطلبات (Section 407.5, SBC 201) كما هو مطلوب للتشييد الجديد.

803 4 **التشطيبات الداخلية**. يجب أن تتوافق التشطيبات الداخلية للحوائط والأسقف في المخارج والممرات بأي منطقة عمل، مع متطلبات (SBC 201) .

استثناء: يجب أن يسمح بمعالجة مواد التشطيب الداخلي القائمة التي لا تتوافق مع متطلبات (SBC 201) للتشطيب الداخلي بواسطة طلاء مثبط للحريق وفقاً لتعليمات الشركة الصانعة لتحقيق التصنيف المطلوب.

803 4 1 **متطلبات التشطيب الداخلي التكميلية**. عندما تتجاوز مساحة منطقة العمل في أي طابق 50% من مساحة الأرضية، يجب تطبيق متطلبات (Section 803.4) أيضا على التشطيبات الداخلية في المخارج والممرات التي تخدم منطقة العمل في الطابق.

استثناء: التشطيبات الداخلية داخل مناطق المستأجرين التي تقع خارج منطقة العمل بالكامل.

803 5 **الحواجز** (**Guards**). يجب تطبيق متطلبات (Sections 803.5.1 and 803.5.2) في جميع مناطق العمل.

803 6 **تصنيف مقاومة الحريق**. يجب أن يتوافق تصنيف مقاومة الحريق مع متطلبات (Section 803.6).

804 الحماية من الحريق

804 1 **المجال**. يقتصر تطبيق متطلبات (Section 804) على مناطق العمل التي يتم فيها إجراء تعديلات المستوى 2، وعند التخصيص تطبق المتطلبات على كامل الطابق الذي تقع فيه مناطق العمل أو ما بعد منطقة العمل. ويجب أن يتوافق تصنيف الحريق للممرات مع متطلبات (Section 804.1.1).



804 2 **أنظمة الرش الآلي**. يجب توفير أنظمة رش آلي وفقاً لمتطلبات (Sections 804.2.1 through 804 2 5)، ويجب أن تكون متطلبات التركيب وفقاً لمتطلبات (SBC 201).

804 3 **الأنابيب الرأسية**. يجب توفير نظام أنابيب رأسية، عندما تشتمل منطقة العمل على مخارج أو ممرات مشتركة بين أكثر من مستأجر واحد تقع على ارتفاع 15.25 متر فوق أدنى مستوى لوصول معدات مكافحة الحريق. ويجب أن يكون للأنابيب الرأسية وصلات معتمدة من إدارة مكافحة الحرائق عند كل مستوى طابق فوق أو تحت مستوى وصول مكافحة الحريق. ويجب تركيب أنظمة الأنابيب طبقاً لمتطلبات (SBC 201).

804 4 **أنظمة الإنذار والكشف عن الحريق**. يجب أن تتوافق أنظمة الإنذار والكشف عن الحريق مع المتطلبات الواردة في (Section 804.4).

805– وسائل الخروج

805 1 **المجال**. يجب أن تقتصر متطلبات (Section 805) على مناطق العمل التي تتضمن مخارج أو ممرات مشتركة يتقاسمها أكثر من مستأجر واحد داخل منطقة العمل التي يتم فيها إجراء تعديلات المستوى 2، وعند التخصيص أو التحديد يتم تطبيقها في جميع أنحاء الطابق الذي تقع عليه مناطق العمل أو ما بعد منطقة العمل.

805 2 **عام**. يجب أن تتوافق وسائل الخروج مع متطلبات (Section 805).

استثناءات:

1. إذا كانت منطقة العمل ووسائل الخروج التي تخدمها تتوافق مع متطلبات (NFPA 101).
2. تعتبر وسائل الخروج التي تتوافق مع متطلبات كود البناء الذي تم بناء المبنى بموجبه وسائل متوافقة مع الخروج، إذا كانت في رأي مسؤول البناء، لا تشكل خطراً واضحاً على الحياة.

805 3 **عدد المخارج**. يجب أن يكون عدد المخارج وفقاً لمتطلبات (Section 805.3.1 through Section 805.3.3).

805–4– **أبواب المخارج**. يجب أن تتوافق أبواب المخارج في أي منطقة عمل مع المتطلبات الواردة في (Sections 805 4 1 through 805 4 5).



805 5 **الفتحات في حوائط الممرات**. يجب أن تتوافق الفتحات في حوائط الممرات في أي منطقة عمل مع المتطلبات الواردة في (Sections 805 5 1 through 805 5 4).

805 6 **الممرات المسدودة**. يجب أن لا يزيد طول الممرات المسدودة في منطقة العمل عن 11 م. ويجب أن تراعى الاستثناءات الواردة في (Section 506.8).

805 7 **إضاءة وسائل الخروج**. يجب أن تتوافق إضاءة وسائل الخروج مع متطلبات (Section 805.7).

805 8 **لافتات المخارج**. يجب أن تتوافق علامات الخروج مع المتطلبات الواردة في (Section 805.8).

805 9 **الدرابزينات**. يجب تطبيق متطلبات (Sections 805.9.1 and 805.9.2) على الدرابزينات من أرضية منطقة العمل إلى، بما في ذلك مستوى تفريغ الخروج.

805 10 **مناطق اللجوء**. إذا شملت التعديلات إعادة تشكيل مساحات مخصصة كمناطق لجوء، يجب عدم تخفيض سعة تلك المناطق عن المتطلبات الواردة في (Sections 805.10.1 and 805.10.2).

805 11 **الحواجز** (**Guards**). يجب تطبيق متطلبات (Sections 805.1.1 and 805.10.2) على الحواجز من أرضية العمل إلى، بما في ذلك، مستوى تفريغ الخروج ويجب أن تقتصر على مسار الخروج من أي منطقة عمل.

806 التمكين من الوصول

806 1 **عام**. يجب أن يتوافق المبنى أو المرفق أو العنصر الذي يعدل مع متطلبات (Sections 705 and 806).

806 2 **السلالم والسلالم المتحركة في المباني القائمة**. في حال تنفيذ تعديلات بإضافة سلم متحرك أو سلم لم يكن موجود مسبقاً ، فيجب توفير طريق يمكن الوصول إليه يتوافق مع (Section 1104 4 and 1104 5, SBC 201).

807– تعديلات إنشائية

807–1– **عام**. يجب أن تتوافق العناصر والأنظمة الإنشائية داخل المباني التي تخضع لتعديلات–المستوى 2، مع متطلبات (Sections 807).



807 2 **العناصر الإنشائية الجديدة.** يجب أن تتوافق العناصر الإنشائية الجديدة في التعديلات، بما في ذلك الوصلات والمراسي مع متطلبات (SBC 201).

807 3 **أحمال التصميم الدنيا.** يجب أن تكون الأحمال التصميمية الدنيا على العناصر القائمة في المنشأة التي لا تدعم أحمالاً إضافية ناتجة عن أعمال تعديل هي الأحمال المطبقة في الوقت الذي تم تشييد فيه المبنى.

807 4 **العناصر الإنشائية القائمة التي تتحمل أحمال الجاذبية.** يجب أن تتوافق العناصر الإنشائية القائمة التي تحمل أحمال الجاذبية مع متطلبات (Section 807.4).

807 5 **عناصر إنشائية قائمة تقاوم أحمال جانبية.** يجب أن تمتثل جميع العناصر القائمة في نظام مقاومة القوى الجانبية لمتطلبات (Sections 807.5).

807 6 **التعديلات الاختيارية لنظام مقاومة القوى الجانبية.** لا يلزم أن تكون تعديلات العناصر الإنشائية القائمة وإضافة العناصر الإنشائية الجديدة التي يقصد منها زيادة مقاومة القوة الجانبية أو جساءة المنشأ القائم والتي لا تتطلبها الأقسام الأخرى من هذا الكود مصممةً لقوى تتوافق مع (SBC 201) ويجب تقديم تحليل هندسي يُظهر تحقيق المتطلبات الواردة في (Section 807.6).

808– التعديلات الكهربائية

808 1 **التركيبات الجديدة.** يجب أن تتوافق جميع المعدات الكهربائية والأسلاك والتجهيزات التي تم تركيبها حديثاً والمرتبطة بالعمل المنفذ في أي منطقة عمل، مع جميع المتطلبات القابلة للتطبيق في (SBC 401) أو المواصفة (NFPA 70) باستثناء ما هو منصوص عليه في (Section 808.3).

808 2 **التركيبات القائمة.** يجب ترقية الأسلاك الموجودة في جميع مناطق العمل في مجموعات الإشغال (A-1, A-2, A-5, H and I) لتلبية متطلبات المواد والأساليب الواردة في (Chapter 7).

808 3 **الإشغالات السكنية.** يجب أن تطبق متطلبات (Sections 808 3 1 through 808 3 7) فقط على مناطق العمل الموجودة داخل الوحدة السكنية، في الإشغالات (Group R 2, R 3 and R 4) وفي المباني التي ينظمها (SBC 1101).



809– التعديلات الميكانيكية

809 1 **المساحات المعاد تكوينها أو تحويلها**. يجب أن تزود كل المساحات المعاد تكوينها لتخصص للإشغال وكل المساحات المحولة لتكون صالحة للإسكان أو الإشغال في أي منطقة عمل بتهوية طبيعية أو ميكانيكية وفق متطلبات (SBC 501).

استثناء: أنظمة التهوية الميكانيكية القائمة التي تتوافق مع متطلبات (Section 809.2).

809 2 **الأنظمة القائمة المعدلة**. في الأماكن ذات التهوية الميكانيكية، يجب أن توفر أنظمة التهوية الميكانيكية القائمة التي تم تغييرها أو إعادة تشكيلها أو تمديدها ما لا يقل عن 0.0024 متر مكعب/ثانية للشخص الواحد من الهواء الخارجي ولا تقل عن 0.0071 متر مكعب/ثانية من هواء التهوية للشخص الواحد؛ أو ليس أقل من كمية هواء التهوية المحدد بواسطة إجراء جودة الهواء الداخلي في ASHRAE 62.

809 3 **العادم المحلي**. يجب توفير نظام للعادم المحلي في جميع الأجهزة أو المعدات أو العمليات التي تم إدخالها حديثًا والتي تنتج المواد الجسيمية المحمولة بالهواء والروائح والأبخرة والبخار ومنتجات الاحتراق والملوثات الغازية والكائنات المسببة للأمراض والحساسية والملوثات الميكروبية بكميات تؤثر سلبًا أو تضر بالصحة أو تسبب عدم راحة للقاطنين.

810– التعديلات الصحية

810 1 **الحد الأدنى من التجهيزات**. في حالة زيادة عدد الشاغلين للطابق بأكثر من 20%، فيجب زيادة التركيبات الصحية للطابق بالكميات المحددة في (SBC 701) بناءً على الزيادة في الإشغال.

811– الحفاظ على الطاقة

811 1 **الحد الأدنى من المتطلبات**. يجب أن يسمح بعمل تعديلات المستوى 2 للمباني أو المنشآت القائمة بدون استيفاء كامل المبنى أو المنشأة لمتطلبات الحفاظ على الطاقة الواردة في (SBC 601) في حين يجب أن تتوافق التعديلات فقط مع متطلبات الطاقة للمباني الجديدة والواردة في (SBC 601).



الباب رقم 9: التعديلات – المستوى 3

901– عام

901 1 **المجال**. يجب أن تتوافق تعديلات المستوى 3 كما هي موضحة في (Section 505) مع متطلبات هذا الباب.

901 2 **التوافق**. بالإضافة إلى تحقيق متطلبات هذا الباب، يجب أن تتوافق أعمال التعديلات مع متطلبات (Chapters 7 and 8). ويجب أن تطبق متطلبات (Sections 803, 804 and 804) على كل مناطق العمل سواءً كانت متضمنة أو غير متضمنة لمخارج وممرات مشتركة بين أكثر من مستأجر وبغض النظر عن حمل الإشغال.

استثناء: المباني التي يكون فيها إعادة تشكيل المساحة التي تؤثر على المخارج أو وسائل الوصول المشتركة حصريا نتيجة الامتثال لمتطلبات إمكانية الوصول الواردة في (Section 705.2)، غير مطلوبة للتوافق مع هذا الباب.

902 مباني ذات استخدام وإشغال خاص

902 1 **المباني عالية الإرتفاع (الشاهقة)**. يجب أن يتوافق أي مبنى له طوابق مشغولة يزيد عن 23 مترا فوق أدنى منسوب يمكن أن تصل إليه عربة الإطفاء، مع متطلبات (Sections 902.1 and 902.2).

902 2 **غرف معدات الغلايات والأفران**. يجب أن تكون غرف معدات الغلايات والأفران، المجاورة أو داخل مجموعات الإشغال (I 2, I 2, I 4, R 1,R 2 and R 4)، محاطة ببناء مقاوم للحريق لمدة ساعة.

استثناءات:

1. معدات الغلايات البخارية التي تعمل عند ضغوط تبلغ 103 كيلو باسكال أو أقل.
2. غلايات الماء الساخن التي تعمل عند ضغوطات 1170 كيلو باسكال أو أقل.
3. الأفران والغلايات مع معدل إدخال 4.22 x 108 جول لكل ساعة أو أقل.
4. غرف الأفران المحمية بنظام الرش الآلي.



903– مواد وعناصر البناء

903 1 **المناور والفتحات الرأسية القائمة**. يجب أن تتوافق السلالم القائمة والتي تمثل جزءاً من وسائل الخروج في المبنى مع متطلبات (Section 803.2.1) من أعلى مساحة عمل في الطابق، وبما في ذلك مستوى تفريغ المخرج وجميع الطوابق أدناه.

903 2 **فواصل الحريق في مجموعة الإشغال R-3**. يجب أن يتوافق فاصل الحريق بمجموعة الإشغال R-3 مع متطلبات (Section 903.2.1).

903 3 التشطيبات الداخلية. يجب أن تتوافق التشطيبات الداخلية في مخارج منطقة العمل مع متطلبات (Section 803.4) بين أعلى طابق توجد به منطقة العمل إلى طابق تفريغ الخروج.

904 الحماية من الحريق

904 1 **أنظمة الرش الآلي**. يجب توفير نظام رش آلي في منطقة العمل عندما يكون مطلوبا وفقا لمتطلبات (Section 804.2) أو (Sections 904.1.1 through 904.1.3).

904 2 **أنظمة الكشف والإنذار للحريق**. يجب توفير أنظمة إنذار الحريق والكشف وفق لمتطلبات (Section 907, SBC 201)، كما هو مطلوب للتشييد الجديد.

904 2 1 **أنظمة إنذار الحريق اليدوية**. يجب تزويد جميع أنحاء منطقة العمل بنظام إنذار للحريق يدوي عندما يتطلب ذلك بموجب (SBC 201). ويجب توفير أجهزة تنبيه للإنذار في هذه الطوابق ويتم تفعيلها بشكل آلي كما هو مطلوب في (SBC 201). ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في استثناءات (Section 904.2.1).

904 2 2 **كاشف الحريق الآلي**. يجب توفير أنظمة كشف الحريق الآلية في جميع أنحاء منطقة العمل، عندما يتطلب ذلك بموجب (SBC 201).

905 وسائل الخروج

905 1 **عام**. يجب أن تتوافق وسائل الخروج مع متطلبات (Section 805)، باستثناء ما هو مطلوب بشكل محدد في (Sections 905.2 and 905.3).



906– التمكين من الوصول

906 1 **عام**. يجب أن يكون المبنى أو المنشأة أو العنصر الذي تم تعديله متوافقاً مع متطلبات (Section 906) ومتطلبات (Sections 705 and 806).

906 2 **الوحدات السكنية أو وحدات النوم من النوع B**. عندما يتم تعديل (4 أو أكثر) من الوحدات السكنية أو وحدات النوم من مجموعة الإشغال (I-1, I-2, R-1, R-2, R-3 or R-4)، فيجب تطبيق متطلبات (Section 1107, SBC 201) للوحدات من النوع B ومتطلبات (Chapter 9, SBC 201) للإنذار المرئي، على كمية المساحات المعدلة فقط.

907 التعديلات الإنشائية

907 1 **عام**. يجب تطبيق متطلبات (Section 907)، على المباني عندما تخضع لتعديلات المستوى 3 بما في ذلك التعديلات الإنشائية.

907 2 **العناصر الإنشائية الجديدة**. يجب أن تمتثل العناصر الإنشائية الجديدة لمتطلبات (Section 807 2).

907 3 **العناصر الإنشائية القائمة التي تتحمل أحمال الجاذبية**. يجب أن تتوافق العناصر الإنشائية القائمة التي تحمل أحمال الجاذبية مع متطلبات (Section 807.4).

907 4 **عناصر إنشائية قائمة تقاوم أحمال جانبية**. يجب أن تمتثل جميع العناصر القائمة في نظام مقاومة القوى الجانبية لمتطلبات (Sections 907 4).

908– الحفاظ على الطاقة

908 1 **الحد الأدنى من المتطلبات**. يجب أن يُسمح بعمل تعديلات المستوى 3 على المباني أو المنشآت القائمة دون الحاجة إلى أن يمتثل كامل المبنى أو المنشأة لمتطلبات (SBC 601) أو متطلبات (SBC 1101). ويجب أن تتوافق التعديلات مع متطلبات المباني الجديدة الواردة في (SBC 601 or SBC 1101) فقط.



الباب رقم 10: تغيير الإشغال

1001– عام

1001 1 **المجال**. يجب أن تطبق متطلبات هذا الباب عند حدوث تغيير في الإشغال كما هو معرّف في (Section 202).

1001 2 **شهادة الإشغال**. يجب أن يمنع إجراء أي تغيير في الإشغال أو تغيير في الإشغال داخل مساحة تشمل على حدود قصوى لنظام مكافحة حريق ومتطلبات تختلف عن تلك الواردة في (Chapter 9, SBC 201)، بدون موافقة مسؤول البناء. ويجب إصدار شهادة إشغال عندما يتم استيفاء المتطلبات اللازمة لتغيير الإشغال.

1001 2 1 **تغيير الإستخدام**. يجب أن تتوافق أي أعمال متعلقة بتغيير الإستخدام ولا ينشأ عنها أو تشمل تغيير إشغال أو تصنيف إشغال، مع المتطلبات القابلة للتطبيق الواردة في (Chapter 5) و (Sections 1002 to 1011)، ويستثنى من ذلك ما تم تعديله في (Section 1205) للمباني التاريخية.

1001 2 2 **تغيير تصنيف الإشغال أو المجموعة**. يجب استيفاء متطلبات (Sections 1002 to 1012)، في حالة تغيير تصنيف الإشغال للمبنى، ويشمل ذلك تغيير تصنيف الإشغال والتغيير إلى مجموعة أخرى ضمن تصنيف الإشغال.

1001 2 2 1 **التغيير الجزئي للإشغال**. يجب تطبيق متطلبات (Section 1012) في حالة تغيير تصنيف الإشغال أو المجموعة لجزء من مبنى قائم.

1001 3 **إصدار شهادة الإشغال**. يجب إصدار شهادة إشغال عند حدوث تغيير في الإشغال ينتج عنه تصنيف إشغال مختلف وفقًا لما يحدده (SBC 201)

1002 الإستخدام والإشغال الخاص

1002 1 **التوافق مع كود البناء**. في حالة تغيير طبيعة أو إستخدام مبنى قائم أو جزء منه لأي من المجموعات ذات الإشغال والإستخدام الخاص التالية، فيجب استيفاء المتطلبات المتعلقة بكل حالة وفقًا للمتطلبات الواردة في (SBC 201):



1. المولات المغطاة والمفتوحة.
2. القاعات.
3. الإشغالات متعلقة بالسيارات.
4. الإشغالات متعلقة بالطائرات.
5. غرف العرض سينمائي.
6. المسارح و المنصات.
7. مباني الترفيه الخاصة.
8. مساحات الإستخدام العارض.
9. المواد الخطرة.
10. مرافق الرعاية الإسعافية.
11. مجموعة إشغال (I 2).

1002 2 **المباني تحت الأرض**. يجب أن يكون المبنى تحت الأرض الذي يتغير فيه الاستخدام مطابقاً لمتطلبات (SBC 201) التي تنطبق على المنشآت تحت الأرض.

1003– عناصر ومواد البناء

1003 1 **عام**. يجب أن تتوافق عناصر ومواد البناء في أجزاء المبنى الخاضعة لتغيير تصنيف الإشغال، مع متطلبات (Section 1012).

1004– الحماية من الحريق

1004 1 **عام**. يجب تطبيق متطلبات الحماية من الحريق الواردة في (Section 1012) في حالة تغيير تصنيف الإشغال للمبنى أو لجزء منه أو في حالة تغيير الإشغال داخل مساحة تشمل على حدود قصوى لنظام مكافحة حريق ومتطلبات تختلف عن تلك الواردة في (Chapter 9, SBC 201).



1005– وسائل الخروج

1005 1 **عام**. يجب أن تتوافق وسائل الخروج في أجزاء المباني الخاضعة لأعمال تغيير تصنيف الإشغال مع المتطلبات الواردة في (Section 1012).

1006– التمكين من الوصول

1006 1 **عام**. يجب أن تتوافق إمكانية الوصول في أجزاء المباني الخاضعة لأعمال تغيير تصنيف الإشغال مع المتطلبات الواردة في (Section 1012.8).

1007– الأعمال الإنشائية

1007 1 **أحمال الجاذبية**. يجب أن تتوافق المباني أو أجزاؤها الخاضعة لتغيير في الإشغال حيث ينتج عن مثل هذا التغيير في طبيعة الإشغال أحمال عالية موزعة أو مركزة على أساس (Table 16 7.1 of SBC 201) مع متطلبات أحمال الجاذبية في (SBC 201).

استثناء: العناصر الإنشائية التي لا يزيد إجهادها بأكثر من 5%.

1007 2 **أحمال الرياح والثلج**. يجب أن تتوافق المباني والمنشآت الخاضعة لتغيير في الإشغال حيث يتم تحليل مثل هذا التغيير في طبيعة الإشغال في فئات مخاطر أعلى من مخاطر الرياح والثلوج الواردة في (Table 1604 5 of SBC 201) مع متطلبات حمل الرياح أو الثلوج القابلة للتطبيق الواردة في (SBC 201)

استثناء: عندما يكون الإشغال الجديد ذو فئة المخاطر الأعلى أقل أو يساوي 10% من المساحة الكلية للأرضية. يجب النظر في الأثر التراكمي لمساحة التغييرات في الإشغال لأغراض هذا الاستثناء.

1007 3 **أحمال الزلازل**. يجب أن تتوافق المباني القائمة وتغيير الإشغال مع المتطلبات الزلزالية الواردة (Sections 1007 3 1 and 1007 3 2).

1008 الأعمال الكهربائية

1008 1 **إشغالات خاصة**. يجب في حالة تغيير إشغال مبنى قائم أو جزء منه إلى واحد من الإشغالات الخاصة التالية كما هو موصوف في (NFPA 70)، أن تكون الأسلاك والمعدات الكهربائية الخاصة بالمبنى أو



جزء منه التي تحتوي على الإشغال المقترح مطابقة لمتطلبات (SBC 401) أو متطلبات (NFPA 70) سواء تم تغيير مجموعة الإشغال أو لم يتم تغييرها:

1. المواقع الخطرة.
2. المرائب التجارية ومرائب الإصلاح والتخزين.
3. حظائر الطائرات.
4. محطات توزيع الوقود ومحطات الخدمة.
5. مصانع التخزين كبيرة.
6. معامل الرش والغمس والطلاء.
7. مرافق الرعاية الصحية.
8. أماكن التجمع.
9. المسارح ومناطق الاستماع لصور السينما واستديوهات التلفزيون والمواقع المشابهة.
10. استوديوهات الصور السينمائية والتلفزيونية والمواقع المشابهة.
11. أماكن عرض الأفلام.
12. المباني الزراعية.

1008 2 **الظروف غير الآمنة.** يجب تصحيح جميع الحالات غير الآمنة، في حالة تغيير إشغال مبنى قائم أو جزء منه، دون أن تمتثل جميع أجزاء النظام الكهربائي لمتطلبات (SBC 401) أو المواصفة (NFPA 70).

1008 3 **ترقية أو رفع مستوى الخدمة.** في حالة تغيير إشغال مبنى قائم أو جزء منه، يجب ترقية الخدمة الكهربائية لتلبية متطلبات (SBC 401) أو المواصفة (NFPA 70) للإشغال الجديد.

1008 4 **عدد المخارج الكهربائية.** في حالة تغيير إشغال مبنى قائم أو جزء منه، يجب أن يتوافق عدد المنافذ الكهربائية مع متطلبات (SBC 401)أو المواصفة (NFPA 70) للإشغال الجديد.



1009– الأعمال الميكانيكية

1009 1 **متطلبات ميكانيكية**. يجب أن يتوافق الإشغال الجديد مع متطلبات (SBC 501) وذلك في حالة تغيير إشغال مبنى قائم أو جزء منه بحيث يخضع الإشغال الجديد لمتطلبات مختلفة لعادم المطبخ أو زيادة في متطلبات التهوية الميكانيكية وفق متطلبات (SBC 501).

1010– السباكة

1010 1 **زيادة الطلب**. يجب أن يتوافق الإشغال الجديد مع متطلبات (SBC 701) وذلك في حالة تغيير إشغال مبنى قائم أو جزء منه بحيث يكون الإشغال الجديد معرض لزيادة أو تغيير في متطلبات تركيبات السباكة أو متطلبات الامداد بالمياه وفق (SBC 701).

1010 2 **إشغال مناولة الأطعمة**. إذا كان الإشغال الجديد هو منشأة لمعالجة الأغذية، يجب أن تكون جميع خطوط الصرف الصحي الموجودة فوق مناطق إعداد الطعام والشراب أو التخزين مطلية أو محمية بطريقة أخرى لمنع تسرب الأنابيب أو التكثيف على الأنابيب من تلويث الطعام أو الشراب. ويجب أن يحظر تركيب خطوط تصريف جديدة فوق هذه المناطق، ويجب حمايتها وفق (SBC 701).

1010 3 **أجهزة الاعتراض المطلوبة**. إذا كان الإشغال الجديد سوف ينتج شحوما أو نفايات محملة بالنفط، فيجب توفير أجهزة الاعتراض كما هو مطلوب في (SBC 701).

1010 4 **المخلفات الكيميائية**. إذا كان الإشغال الجديد سوف ينتج نفايات كيميائية، فيجب تطبيق ما يلي:

1. إذا كانت الأنابيب القائمة غير متوافقة مع النفايات الكيميائية، يجب تصحيح النفايات قبل دخول نظام الصرف، أو يجب تغيير الأنابيب إلى مادة متوافقة.

2. يمنع صرف أي نفايات كيميائية إلى نظام الصرف الصحي العام دون موافقة سلطة الصرف الصحي.

1010 5 **مجموعة الإشغال (I 2)**. إذا تم تغيير مجموعة الإشغال إلى المجموعة I 2 ، يجب أن يتوافق نظام السباكة مع المتطلبات المعمول بها في (SBC 701).



1011– متطلبات أخرى

1011 1 **الإضاءة والتهوية**. يجب أن تتوافق أعمال الإضاءة والتهوية مع متطلبات (SBC 201) للإشغال الجديد.

1012– تغيير تصنيف الإشغال

1012 1 **عام**. يجب أن تطبق متطلبات (Section 1012) على المباني أو أجزائها الخاضعة لتغيير في تصنيف الإشغال. هذا يتضمن التغيير في تصنيف الإشغال بداخل مجموعة إضافةً إلى التغيير في تصنيف الإشغال من مجموعة إلى مجموعة مختلفة أو حيث يكون هناك تغيير في الإشغال داخل مساحة تشمل على حدود قصوى لنظام مكافحة حريق ومتطلبات تختلف عن تلك الواردة في (Chapter 9, SBC 201). كذلك يجب أن تخضع هذه المباني لمتطلبات (Sections 1002 through 1011). يجب أن تطبق متطلبات التغيير في الإشغال على النحو الوارد في (Sections 1012 1 1 through 1012 1 4).ويجب أن تطبق متطلبات (Section 1001 2) في حال حدوث تغيير في الإشغال، كما هو معرف في (Section 202)، دون حدوث تغيير مماثل في تصنيف الإشغال.

1012 2 **أنظمة حماية من الحريق**. يجب توفير أنظمة حماية من الحريق طبقاً للمتطلبات (Sections 1012.2.1 and 1012.2.2).

1012 3 **تشطيب داخلي**. في مناطق المبنى التي تخضع لتغيير تصنيف الإشغال، يجب أن تتطابق التشطيبات الداخلية للجدران والأسقف مع متطلبات (SBC 201) لتصنيف الإشغال الجديد.

1012 4 **وسائل الخروج عام**. يجب أن تكون فئات المخاطر فيما يتعلق بسلامة الحياة ووسائل الخروج طبقاً لمتطلبات (Table 1012 4). ويجب أن تتوافق وسائل الخروج مع متطلبات (Sections 1012 4 1 through 1012 4 5).

1012 5 **الإرتفاعات والمساحات**. يجب أن تكون فئات المخاطر فيما يتعلق بالارتفاع والمساحة طبقاً لمتطلبات (Table 1012.5). ويجب أن تتوافق الارتفاعات والمساحات مع متطلبات (Sections 1012.5.1 through 1012.5.3).



1012 6 **تصنيف مقاومة الحريق للجدران الخارجية**. يجب أن تكون فئات المخاطر فيما يتعلق بتصنيف مقاومة الحريق للجدران الخارجية طبقاً لمتطلبات (Table 1012.6). ويجب أن تتوافق تصنيفات مقاومة الحريق للجدران الخارجية مع متطلبات (Sections 1012.6.1 through 1012.6.3).

1012 7 **حاوية الأعمدة الرأسية**. يجب أن تكون الآبار أو الحاويات الرأسية طبقاً لمتطلبات (Sections 1012.7.1 through 1012.7.4).

1012 8 **التمكين من الوصول**. يجب أن تتوافق المباني القائمة الخاضعة لتغيير في تصنيف المجموعة أو الإشغال مع متطلبات (Section 1012.8).



الباب رقم 11: الإضافات

1101- عام

1101 1 **المجال.** يجب أن تتوافق الإضافات إلى المبنى أو المنشأة مع كودات البناء السعودية التي تم اعتمادها للمباني الجديدة دون الحاجة إلى أن يمتثل المبنى أو المنشأة القائمة لأي متطلبات من هذه الكودات، باستثناء ما يقتضيه هذا الباب. وعندما تؤثر الإضافة على المبنى أو المنشأة القائمة، فيجب أن تتوافق أعمال الإضافات مع متطلبات هذا الكود.

1101 2 **الانشاء والتوسعة غير المتوافقة.** يجب أن لا تتسبب الإضافة أو التوسعة فى عدم توافق في المبنى القائم فيما يتعلق بإمكانية الوصول، أو المقاومة الإنشائية، أو السلامة من الحريق، أو وسائل الخروج، أو قدرة الأنظمة الميكانيكية أو السباكة أو الكهربائية.

1101 3 **أعمال أخرى.** يجب أن يتوافق أي عمل إصلاح أو تعديل في مبنى قائم يتم إضافته مع المتطلبات السارية للعمل كما هو مصنف في (Chapter 5).

1102 الإرتفاعات والمساحات

1102 1 **حدود الإرتفاعات.** يجب أن لا تتسبب الإضافة فى زيادة إرتفاع المبنى القائم عن الإرتفاع المسموح به في (Chapter 5, SBC 201) لمتطلبات المباني الحديثة.

1102 2 **حدود المساحات.** يجب أن لا تتسبب الإضافة فى زيادة مساحة المبنى القائم عن المساحة المسموح بها في (Chapter 5, SBC 201) لمتطلبات المباني الجديدة ما لم يتم توفير فاصل للحريق كما هو مطلوب في (SBC 201).

استثناء: يجب أن يُسمح بملء فتحات الأرضيات والملاحق غير المشغولة مثل فتحات حاويات المصاعد ومخارج السلالم إلى ما هو أبعد من المسموح به في (SBC 201).

1102 3 **أنظمة الحماية من الحريق.** يجب أن تتوافق مساحات الحريق القائمة المزيدة بسبب الإضافة مع متطلبات (Chapter 9, SBC 201).

1103- الإضافات الإنشائية

1103 1 **التوافق مع (SBC 201)**. يجب أن تتوافق إضافات المباني والمنشآت القائمة مع متطلبات (SBC 201).

1103 2 **أحمال الجاذبية الإضافية**. يجب أن تتوافق العناصر الإنشائية بالمبنى القائم والتى ستتحمل أحمال جاذبية إضافية نتيجة الإضافات مع متطلبات (SBC 201).

استثناءات:

1. العناصر الإنشائية التى لم يزدد اجهادها بأكثر من 5% .
2. المباني السكنية (مجموعة إشغال R) التى لا تزيد على خمس وحدات سكنية أو وحدات نوم والتى تستخدم فقط للأغراض السكنية حيث يتوافق المبنى القائم والإضافات مع طرق التشييد التقليدية ذات الهياكل الإنشائية الخفيفة لمتطلبات (SBC 201) أو متطلبات (SBC 1101).

1103 3 **نظام مقاومة القوى الجانبية**. يجب أن يتوافق نظام مقاومة القوى الجانبية للمباني القائمة التي تتم فيها الإضافات مع متطلبات (Sections 1103.1, 1103.2 and 1103.3).

استثناءات:

1. المباني السكنية (مجموعة إشغال R) التى لا تزيد على خمس وحدات سكنية أو وحدات نوم والتى تستخدم فقط للأغراض السكنية حيث يتوافق المبنى القائم والإضافات مع طرق التشييد التقليدية ذات الهياكل الإنشائية الخفيفة لمتطلبات (SBC 201) أو متطلبات (SBC 1101).
2. أى عنصر انشائى قائم يتحمل أحمال جانبية لا تزيد نسبة المقاومة المتطلبة إلى السعة نتيجة الإضافات عن 10% من النسبة قبل أعمال الإضافات يمكن الحفاظ عليه بدون تغيير. لأغراض هذا الاستثناء يجب أن تأخذ مقارنة نسبة المقاومة المتطلبة إلى السعة وحسابات الأحمال الجانبية والقوى والسعة فى الاعتبار التأثير التراكمى لأى إضافات أو تغييرات منذ بناء المنشأة الاصلية. لأغراض حساب نسب المقاومة المتطلبة إلى السعة يؤخذ فى الاعتبار تراكيب الأحمال المطبقة التي تنطوي على قوى زلزالية في (SBC 201) ووفق متطلبات (Section 301.1.4.1).



1103-3-1- **الإضافة الرأسية**. يجب أن يتوافق أى عنصر ضمن منظومة مقاومة القوى الجانبية بمبنى قائم يتعرض لزيادة الأحمال الرأسية أو الجانبية (نتيجة الإضافات الرأسية) مع متطلبات الرياح والقوى الزلزالية في (SBC 201) ووفق متطلبات (Section 301.1.4.1).

1103 3 2 **الإضافة الأفقية**. فى حالة الإضافات الأفقية المتصلة إنشائياً بمنشأة قائمة، يجب أن تتوافق جميع عناصر مقاومة القوى الجانبية بالمنشأة القائمة والمتأثرة بالإضافة، مع متطلبات الرياح في (SBC 201) وكذلك مع المتطلبات الواردة في (Section 301 1 4 1).

1103-3-3- **الإضافة الاختيارية لعناصر إنشائية بهدف تحسين نظام مقاومة القوى الجانبية**. يجب أن تتوافق الإضافة الاختيارية لعناصر إنشائية بهدف تحسين نظام مقاومة القوى الجانبية لمبنى قائم مع (Section 807.6).

1103 4 **أحمال انزياح الثلوج**. يجب أن يتوافق أى عنصر إنشائى في مبنى قائم يخضع لأحمال إضافية من آثار انجراف الثلج بسبب الإضافات للمبنى، مع متطلبات (SBC 201).

استثناءات:

1. العناصر الإنشائية التى لم يزدد اجهادها بنسبة أكبر من 5%.
2. المباني السكنية (مجموعة إشغال R) التى لا تزيد على خمس وحدات سكنية أو وحدات نوم والتى تستخدم فقط للأغراض السكنية حيث يتوافق المبنى القائم والإضافات مع طرق التشييد التقليدية ذات الهياكل الإنشائية الخفيفة لمتطلبات (SBC 201) أو (SBC 1101).

1103 5 **مناطق مخاطر الفيضان**. يجب أن تتوافق الإضافات والأساسات بمناطق مخاطر الفيضان مع المتطلبات الواردة في (Section 1103 5).

1104- أجهزة إنذار الدخان فى مجموعات الإشغال (R and I 1)

1104 1 **أجهزة إنذار الدخان في الأجزاء القائمة من المبنى**. يجب تزويد المبنى القائم بأجهزة إنذار للدخان كما هو مطلوب في (Section 1103.8, SBC 801) أو (Section R314, SBC 1101) طبقاً للحالة المطبقة، وذلك عندما يتم عمل إضافة إلى مبنى أو منشأة ضمن مجموعات الإشغال (R and I-1).



1105- التمكين من الوصول

1105 1 **المتطلبات الدنيا**. يجب تطبيق متطلبات التمكين من الوصول للتشييد الجديد على أعمال الإضافة. يجب أن تتوافق الإضافة التي تؤثر على التمكين من الوصول أو التي تحتوي على منطقة ذات وظيفة رئيسية، مع متطلبات (Sections 705, 806 and 906) حسب قابلية تطبيق ذلك.

1105 2 **وحدات المعيشة والنوم الممكن الوصول اليها**. يجب تطبيق متطلبات التمكين من الوصول الواردة في (Section 1107, SBC 201) فقط على المساحة المضافة عندما يتم إضافة وحدات معيشة أو نوم لمباني مجموعة الإشغال (I-1 , I-2 , I-3 , R-1, R-2 or R-4).

1105 3 **الوحدات السكنية أو وحدات النوم من النوع A**. عندما يتم إضافة أكثر من 20 وحدة سكنية أو وحدة نوم من مجموعة الإشغال R 2 ، فيجب تطبيق متطلبات (Section 1107, SBC 201) للوحدات من النوع A ومتطلبات (Chapter 9, SBC 201) للإنذار المرئي، على كمية المساحات المضافة فقط.

1105 4 **الوحدات السكنية أو وحدات النوم من النوع B**. عندما يتم إضافة 4 (أو أكثر) من الوحدات السكنية أو وحدات النوم من مجموعة الإشغال (I 1, I 2, R 1, R 2, R 3 or R 4)، فيجب تطبيق متطلبات (Section 1107, SBC 201) للوحدات من النوع B ومتطلبات (Chapter 9, SBC 201) للإنذار المرئي، على كمية المساحات المضافة فقط.

1106- الحفاظ على الطاقة

1106 1 **الحد الأدنى من المتطلبات**. يجب أن تتوافق الإضافات إلى المبنى القائم مع متطلبات المباني الجديدة الواردة في (SBC 601) أو (SBC 1101).



الباب رقم 12: المباني التاريخية

1201– عام

1201 1 **المجال**. يهدف هذا الباب الى تقديم وسائل للمحافظة على المبانى التاريخية (الاثرية) التي يتوجب أن تتوافق مع متطلبات هذا الباب من حيث إصلاحها أو تغييرها أو تغيير موقعها أو تغيير إشغالها.

1201 2 **التقرير**. يجب دراسة وتقييم المبنى التاريخي الذي سيتم إصلاحه أو تغييره أو تغيير إشغاله. إذا كان المقصود من المبنى أن يفي بمتطلبات (Chapter 12) ، فيجب إعداد تقرير مكتوب وتقديمه إلى مسؤول البناء من قبل مهندس التصميم وذلك عندما يكون هذا التقرير ضروريًا في رأي مسؤول البناء. ويجب أن يبين ويحدد التقرير كل متطلب من متطلبات الامان التى تتوافق مع متطلبات (Chapter 12) بحيث تتوافق مع متطلبات الامان الواردة في (Chapter 12) وذلك في حالة إضرار التوافق مع متطلبات الأبواب الاخرى بخصائص المبنى التاريخية. كما يجب أعداد تقييم إنشائى للمباني المدرجة في التصنيف الزلزالي D, E or F ، يوضح على الأقل العناصر الرأسية والأفقية بنظام مقاومة القوى الجانبية وأى مظهر من مظاهر القوة أو الضعف بالنظام بالإضافة لذلك يجب ان يبين التقرير كل مظهر من مظاهر عدم التوافق مع هذه المتطلبات ويجب كذلك أن يوضح كيفية التوافق مع هذه المتطلبات وتوفيرها لمستوى أمان مكافىء.

1201 3 **استثناءات الإشغال الخاص المتاحف**. عند إستخدام مبنى من المجموعة ذات التصنيف R 3 لغرض المجموعات ذات التصنيفات A, B or M كما هو الحال بجولات المتاحف والمعارض والانشطة العامة الاخرى أو للمتاحف الأقل من 280 م^2 ، فيمكن لمسؤول البناء اعتبار الإشغال ذي التصنيف B وذلك فى حالة اتباع متطلبات (Section 1201 2). يجب توفير وسائل خروج كافيه فى مثل هذه المباني والتى قد تحتوى على وسائل الحفاظ على الأبواب مفتوحة (حتى تسمح بالخروج) وحدود إشغال تسمح به سعة وسائل الخروج وحدود إشغال لمساحات وطوابق أو أن تخضع لاشراف أحد العاملين المتمرسين فى اجراءات الخروج الطارئة.

1201 4 **مناطق مخاطر الفيضانات**. اذا كانت جميع الأعمال المقترحة على المبنى القائم (بما في ذلك الإصلاحات أو الأعمال اللازمة لتغيير الإشغال أو أى تغييرات اخرى) تشكل تحسناً جوهرياً، عندئذ



يجب أن تتوافق المباني القائمة مع المتطلبات الواردة (Section 1612, SBC 201, or Section R322, SBC 1101) حسب قابلية التطبيق.

استثناء: إذا كان المبنى التاريخي سيظل مبنى تاريخيًا بعد اكتمال العمل المقترح، فإن العمل المقترح لا يعتبر تحسنا جوهريا. لأغراض هذا الاستثناء، فإنه يتم تحديد المبنى التاريخي من قبل الهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني.

1202 الإصلاحات

1202 1 **عام.** يجب العمل بالمتطلبات الواردة فى هذا الباب عند السماح بإصلاح المبنى التاريخي بمواد وطرق تشييد مماثلة لما تم إستخدامه عند تشييد المبنى لأول مرة. لا يسمح بإستخدام المواد الخطرة مثل الاسبستوس والدهانات الرصاصية حيث أن هذه المواد يحظر الكود إستخدامها فى المبانى الحديثة ذات إشغال أو أغراض أو موقع مماثل.

1202 2 **الأوضاع غير الآمنة.** يجب تعديل الاوضاع التى يعتبرها مسؤول البناء غير آمنة، كما يجب أن لا يُعتد بأى عمل غير الأعمال اللازمة لتعديل الأوضاع غير الآمنة.

1202 3 **المبانى المنقولة.** يجب أن تتوافق أساسات المبانى والمنشآت التاريخية المنقولة مع متطلبات (SBC 201) والا تُعتبر المبانى التاريخية المنقولة مبنى تاريخي يتم معاملته طبقاً لهذا الكود. كما يجب تحديد المباني والمنشآت التاريخية المنقولة بحيث تتوافق متطلبات الحوائط الخارجية والفتحات مع متطلبات (SBC 201) أو المتطلبات البديلة فى هذا الكود.

1202 4 **الإستبدال.** يجب أن يُسمح بإستبدال أجزاء قائمة أو أى ملامح مفقودة بنفس المواد الاصلية ويُسمح كذلك بالإستبدال الجزئى بهدف الإصلاح على أن تتم المطابقة مع الهيئة والطول والمقاسات للمبنى الأصلى.

إستبدال المزججات بمواقع خطره يجب أن يتوافق مع متطلبات الأمان للمزججات في (Chapter 24, SBC 201).

استثناء: الحوائط الزجاجية وفتحات التهوية وحصير (ستائر) النوافذ المعتمدة يتم إصلاحها بمواد مماثلة.



1203– السلامة من الحريق

1203 1 **المجال**. يجب أن تتوافق المباني التاريخية الجاري تعديلها أو تغيير إشغالها أو المنقولة مع متطلبات (Section 1203).

1203 2 **عام**. يجب تزويد المبنى بنظام اطفاء ذاتي معتمد ويوافق عليه مسؤولي البناء في حالة أى مبنى تاريخي لا يتبع متطلبات التشييد المحددة فى هذا الباب من حيث الإشغال أو الاستعمال والتى تمثل خطر حريق محدد كما هو مُعرف فى (Section 1203.2). ويجب أن لا تتم الاستعاضة بنظام الاطفاء الآلي عن عدد المخارج اللازمة لأى منشأة.

1203 3 **وسائل الخروج**. يجب أن يُسمح بفتحات أبواب خروج وعرض أقل للممرات والسلم عما هو محدد فى هذا الكود بشرط أن يرى مسؤول البناء كفاية العرض والإرتفاع لمرور شخص وعبوره لوسائل الخروج. فى حالة اعتماد مسؤول البناء للأبعاد السابقة يجوز أن لا تستوفى الأبواب الرئيسية ذات الحركة المروحية فى اتجاه الخروج وذلك بشرط توفير وسائل خروج اخرى تكفى سعتها لخدمة كامل حجم الإشغال.

1203 4 **العوارض (النوافذ الفوقية)**. يجب أن يقبل غلق العوارض فى الممرات والحوائط المصنفة كمقاومة للحريق فى مباني مجموعات الإشغال R 1, R 2 or R 3 ويجب أن يُزود كل جانب من جوانب العوارض بالرشاشات.

1203 5 **التشطيبات الدخلية**. يجب التأكد من أن تشطيبات الحوائط والأسقف متوافقة مع التشطيبات التاريخية.

1203 6 **بئر السلم**. يجب تشييد حيز المخرج للمباني ذات الثلاثة طوابق أو أقل بحيث يحد من إنتشار الدخان وذلك باستعمال أبواب ذات تجهيزات محكمة وعناصر جاسئة ولا يتوجب أن تكون مصنفة كمقاومة للحريق.

1203 7 **المجموعات المقاومة للحريق لمدة ساعة**. عندما يكون تشطيب الحوائط القائمة والأسطح من خشب أو ألواح معدنية وجص (plaster)، فإنه لا حاجة لتوفير بناء بتصنيف مقاوم للحريق لمدة ساعة، حسب هذه المتطلبات، بغض النظر عن البناء أو الإشغال.



1203 8 **التزجيج فى الأنظمة المقاومة للحريق**. يجب أن يُسمح بإستخدام مواد تزجيج قديمة على الحوائط الداخلية ذات مقاومة حريق لمدة ساعة حيث تكون الفتحة مزودة بعازل دخان معتمد وحيث تكون المساحة المتأثرة مزودة بنظام رشاشات آلي.

1203 9 **درابزين السلم**. يجب قبول السلالم المتسعة بدون توافق مع متطلبات الدرابزين اليدوى والحواجز. ويتم الابقاء على الدرابزين والحواجز الحالية بالسلالم بشرط سلامتها الإنشائية.

1203 10 **الحواجز**. يجب أن تتوافق الحواجز مع متطلبات (Sections 1203.10.1 and 1203.10.2).

1203 10 1 **الإرتفاع**. يجب أن تتوافق الحواجز الحالية مع متطلبات (Section 604).

1203 10 2 **فتحات الحواجز**. يجب قبول المسافات بين الدرابزينات البينية القائمة أو فتحات في أنماط زخرفية قائمة. ويمكن إستبدال الاعضاء والعناصر المفقودة بالحواجز بطريقة تحتفظ بالمظهر التاريخي للمبنى أو المنشأة.

1203 11 **علامات الخروج**. في حالة إضرار علامات الخروج أو ممرات الخروج بتاريخية المبنى، يجب أن يسمح بعلامات بديلة شريطة موافقة مسؤول البناء ويجب أن تحدد العلامات البديلة أماكن الخروج وممرات الخروج.

1203 12 **أنظمة اطفاء الحريق الذاتية**. كل مبنى تاريخى لا يتبع متطلبات الإنشاء للإشغال أو الإستخدام المحددة في (SBC 201) ويمثل خطر حريق، يجب أن يُعتبر متوافق اذا ما تم تزويده بنظام اطفاء حريق آلي.

استثناء: اذا وافق مسؤول البناء على نظام سلامة بديل.

1204 التغييرات

1204 1 **متطلبات التمكين من الوصول**. يجب أن تُطبق المتطلبات الواردة في (Sections 705, 806 and 906)، فى المنشآت التاريخية التى تحدث بها تغييرات (الا عند الاستحالة التقنية). إذا ما أضر التوافق مع طرق الوصول والمداخل أو دورات المياه بتاريخية المبنى أو المنشأة بناء على بيان مسؤول البناء فإنه يُسمح بتطبيق المتطلبات البديلة الواردة في (Sections 1204.1.1 through 1204.1.4).

استثناء: المبانى من مجموعة الإشغال ذات التصنيف B للمعيشة أو النوم المتطلبة في (Section 1107, SBC 201) غير مطلوبة فى المبانى التاريخية.



1204 1 1 **نقاط الوصول للموقع**. يجب أن يُتاح اتجاه واحد على الأقل (يمكن الوصول اليه) من كل نقطة تجمع إلى كل مخرج يمكن الوصول اليه.

1204 1 2 **المبانى متعددة الطوابق والمرافق**. يجب أن يُتاح اتجاه (يمكن الوصول اليه) من أى مدخل (يمكن الوصول اليه) إلى المناطق العامة على نفس مستوى المدخل.

1204 1 3 **المداخل**. يجب أن يُتاح على الأقل مدخل رئيسى واحد.

الاستثناءات:

1. اذا لم يتم توفير مدخل رئيسى يمكن الوصول اليه، فيجب الاستعاضة عنه بمدخل غير عام وغير مغلق اثناء فترات الإشغال.
2. اذا لم يتم توفير مدخل رئيسى يمكن الوصول اليه، فيجب الاستعاضة عنه بمدخل مغلق (يمكن الوصول اليه) على أن يكون مزود بتعليمات النظام أو مراقب عن بعد.

1204 1 4 **دورات المياه**. يجب أن يُتاح على الأقل دورة مياه واحدة للعائلات أو لذوى الاحتياجات تتوافق مع متطلبات (Section 1109.2.1, SBC 201).

1205 تغيير الإشغال

1205 1 **عام**. يجب أن تتوافق المبانى التاريخية التى يتم تغيير الإشغال بها مع متطلبات (Chapter 10) باستثناء المسموح به فى هذا الباب . عندما يتطلب (Chapter 10) التوافق مع المتطلبات الخاصة (Chapter 7, Chapter 8 or Chapter 9) وعندما تخضع هذا المتطلبات للاستثناءات الواردة فى (Section 1202) ، يتم الالتزام بنفس الاستثناءات.

1205 2 **مساحة المبنى**. يجب أن يُسمح بزيادة مساحة الطابق فى المبانى التاريخية التي تخضع لتغيير الإشغال بمقدار 20% من المساحات المسموح بها في (Chapter 5, SBC 201).

1205 3 **الموقع بالنسبة لحرم المبنى**. للمباني التاريخية التي تخضع لتغيير إستخدام لدرجة الخطورة أعلى للمبنى ووفقاً لمتطلبات (Section 1012.6)، يمكن إستخدام طرق بديلة تتوافق مع متطلبات مقاومة الحريق والفتحات الخارجية ومثل هذه الطرق البديلة يجب أن تتوافق مع متطلبات (Section 1201.2).

1205 4 **الفصل بين الإشغالات**. يجب أن يقبل التغاضي عن الفصل بين الإشغالات ذات زمن ساعة اذا تم تزويد المبنى بالكامل بنظام رشاشات آلي معتمد.



1205 5 **تغطية الأسطح**. فى حالة الحاجة لأسطح ذات تغطية للحريق، فإنه يسمح بتزويد الأسطح بمواد تغطية ذات التصنيف C كما هو وارد فى (ASTM E 108) بغض النظر عن الإشغال أو التصنيف.

1205 6 **وسائل الخروج**. يجب أن يُعتمد عرض فتحات أبواب الخروج والممرات والسلم الأقل من تلك التى يسمح بها فى حالة المباني غير التاريخية على أن تستوفي الأبعاد اللازمة لمرور وخروج شخص واحد وبشرط كفاية سعة نظام الخروج لأعداد الشاغلين القصوى أو وجود عمليات تحكم معتمدة للحد من الإشغال والتى يجب أن يوافق عليها مسؤول البناء.

1205 7 **تأرجح الأبواب**. عند موافقة مسؤول البناء، لا يتوجب تأرجح الأبواب الأمامية الموجودة في اتجاه مسار الخروج، بشرط أن يتم توفير مخارج معتمدة أخرى ذات سعة كافية لخدمة إجمالي الإشغال.

1205 8 **النوافذ الفوقية**. يجب المحافظة على النوافذ الفوقية بحوائط الممرات (التى يفترض أن تكون مقاومة للحريق طبقاً لهذه المتطلبات) وذلك فى حالة غلقها الدائم ووجود هياكل حديدية ذات زجاج مسلح بأسلاك أو وجود أى مواد مصقولة معتمدة على أحد جوانب النوافذ الفوقية.

استثناء: تُقبل النوافذ الفوقية التى تتوافق مع متطلبات (Section 1203.4).

1205 9 **التشطيبات**. يجب استخدام طلاء مؤخر الحريق عند إستخدام مواد غير مطابقة لمواصفات منع انتشار اللهب المستهدف فى حالة الحاجة لمواد تشطيب ذات معامل منع انتشار اللهب من الدرجة C أو أفضل كما هو محدد في (ASTM E 84).

استثناء: يمكن إستخدام المواد الملائمة للمباني التاريخية ولكن غير المتوافقة بدون طلاء مؤخر للحريق بشرط أن يكون المبنى بالكامل مزود بنظام رشاشات آلي متوافق مع متطلبات (SBC 201).

1205 10 **المجموعات ذات مقاومة حريق لمدة ساعة**. إذا ما تطلبت هذه الاشترطات بناء ذو مقاومة حريق لمدة ساعة، فيجوز عدم استيفاء ذلك بغض النظر عن طريقة التشييد أو الإشغال في حالة تشطيبات الأسقف والحوائط من الخشب والجص.

1205 11 **السلالم والحواجز**. يجب أن تتوافق السلالم القائمة مع هذه المتطلبات ويجوز لمسؤول البناء اعتماد نظام سلالم وحواجز بديلة اذا ما استوفت تلك البدائل المتطلبات. كما يجب أن تتوافق السلالم القائمة مع متطلبات (Section 1203).

استثناء: المتطلبات الواردة يمكن اتباعها مع كل السلالم والحواجز اذا ما كانت مساحة المبنى أقل من 280 م^2 .



1205 12 **إشارات الخروج.** يجب على مسؤول البناء قبول مواقع اخرى لإشارات الخروج اذا ما أضرت المواقع المحددة بطبيعة المبنى التاريخية على أن تحدد مثل هذه المواقع المستجدة المخارج ومسارات الخروج.

1205 13 **الأحمال الحية لسلالم الخروج.** يجب أن تُقبل سلالم الخروج بالمباني التاريخية القائمة والتي تم تحويلها لإشغال مجموعات ذات تصنيف R 1 أو R 2 اذا ما تحملت 365 كجم/م^2 من الأحمال الحية.

1205 14 **الاضاءة الطبيعية.** اذا ما قرر مسؤول البناء ان الالتزام بمتطلبات (Section 1011.1) سيضر بطبيعة المبنى التاريخية أو فقد لمواد المبنى، فانه يجب القبول بمستوى الاضاءة الطبيعية الحالية.

1205 15 **متطلبات التمكين من الوصول.** يجب أن تُطبق متطلبات (Section 1012 8) فى المباني التاريخية والتى يتم تغيير إشغالها اذا ما أمكن ذلك تقنياً. فى حالة اقرار مسؤول البناء بتعارض التوافق مع المتطلبات اللازمة للاتجاهات والممرات والمداخل والحمامات مع الطبيعة التاريخية للمبنى، ويجب أن تُقبل متطلبات (Sections 1204 1 1 through 1204 1 4).

استثناء : يمكن عدم الإتزام بمتطلبات (Section 1107, SBC 201) فى حالة الوحدات السكنية والنوم من النوعية (B).

1206– الإنشائي

1206 1 **عام**. يجب أن تتوافق المباني التاريخية مع المتطلبات الإنشائية الواردة في (Chapter 5).

استثناء: يجب أن يفوض مسؤول البناء لقبول الطوابق القائمة مع تحديد متطلبات التحكم فى التشغيل بحيث تُخفض الأحمال الحية على أى من هذه الطوابق.

1206 2 **الحالات الخطرة.** يجب تعديل الحالات التى يقر بخطورتها مسؤول البناء ولا يطلب أعمال تعديل خلاف ماهو مطلوب لعلاج الحالات الخطرة.



الباب رقم 13: المباني المنقولة

1301- عام

1301 1 **المجال**. يوفر هذا الباب متطلبات للمنشآت المنقولة أو المتحركة، بما في ذلك المباني القابلة للنقل.

1301 2 **التوافق**. يجب أن يكون المبنى آمنا للإشغال البشري وفق متطلبات (SBC 801) ومتطلبات (SBC 1301). ويجب أن يتوافق أى إصلاح أو تغيير أو تغيير للإشغال فى المنشأة المنقولة مع متطلبات هذا الكود التي تنطبق على العمل الذي يتم تنفيذه. كما يجب أن تتوافق أى عناصر مصنعة بالموقع مع متطلبات (SBC 201) أو متطلبات (SBC 1101)، حيثما ينطبق ذلك.

1302- المتطلبات

1302 1 **الموقع على قطعة الأرض**. يجب أن يُوقع المبنى على قطعة الأرض وفق متطلبات (SBC 201) أو متطلبات (SBC 1101) ، حيثما ينطبق ذلك.

1302 2 **الأساسات**. يجب أن يتوافق نظام الأساسات للمبنى المنقول مع متطلبات (SBC 201) أو متطلبات (SBC 1101) ، حيثما ينطبق ذلك.

1302 2 1 **الربط بالأساسات**. يجب أن يتوافق ربط المبنى المنقول بالأساسات مع متطلبات (SBC 201) أو متطلبات (SBC 1101)، حيثما ينطبق ذلك.

1302 3 أحمال الرياح. يجب أن تتوافق المبانى مع متطلبات الرياح الواردة في (SBC 201) أو في (SBC 1101)، حيثما ينطبق ذلك.

استثناءات:

1. الوحدات السكنية المنفصلة لعائلة أو لعائلتين ومجموعة المتنوعة الإشغالات U، عندما لا تكون أحمال الرياح فى الموقع الجديد أعلى منها فى الموقع السابق.
2. العناصر الإنشائية التى لم يزدد اجهادها بأكثر من 10%.



1302 4 **الأحمال الزلزالية**. يجب أن تتوافق المباني مع متطلبات الزلازل في (SBC 201) أو (SBC 1101) فى الموقع الجديد طبقاً لحالة التطبيق.

استثناءات:

1. المنشآت ذات التصنيف الزلزالي A وB والسكن المنفصل (عدد 1 أو 2) المندرج تحت تصنيف الزلازل فئة A , B and C حيث أحمال الزلازل فى الموقع الجديد لا تزيد عن سابقتها فى الموقع القديم.
2. العناصر الإنشائية التى يزيد فيها الاجهاد بمقدار 10% على الأكثر.

1302 5 **أحمال الثلج**. يجب أن تمتثل المنشآت لمتطلبات أحمال الثلوج الواردة في (SBC 201) حسب قابلية التطبيق، وذلك عندما تكون أحمال الثلج فى الموقع الجديد أعلى من تلك الموجودة في الموقع السابق.

استثناء: العناصر الإنشائية التى لم يزدد اجهادها بأكثر من 5% .

1302 6 **مناطق مخاطر الفيضانات**. يجب أن تتوافق المنشآت مع متطلبات (Section 1612, SBC 201) أو متطلبات (SBC 1101) حسب قابلية التطبيق، وذلك عند نقلها إلى مناطق مخاطر الفيضانات.

1302 7 **أعمال الإصلاحات والتفتيش المطلوبة**. يجب أن يُصرح لمسؤول البناء بتفتيش أو طلب خبراء معتمدين للتفتيش، على نفقة المالك، العناصر الإنشائية المختلفة بالمبنى المنقول للتحقق من أن المكونات والوصلات الإنشائية لم تتعرض لضرر إنشائي. ويجب أن تتم أى إصلاحات يطلبها مسؤول البناء نتيجة لهذا التفتيش قبل الموافقة النهائية.



الباب رقم 14: طرق الأداء التوافقي

1401– عام

1401 1 **المجال**.يجب أن تُطبق متطلبات هذا الباب على التغييرات والإصلاحات والإضافات وتغيير الإشغال للمنشآت القائمة، بما في ذلك المنشآت التاريخية المنقولة كما هو مشار إليها فى (Section 301 1 3). متطلبات هذا الباب المقصود منها هو المحافظة على زيادة الدرجة الحالية للسلامة العامة والصحة والمصلحة العامة للمباني القائمة أثناء أعمال الإصلاح والتغيير والإضافة وتغيير الإشغال بدون المطالبة بالتوافق التام مع متطلبات (Chapters 5 through 13)، إلا إذا كان مطلوب بالتحديد فى هذا الباب التوافق مع المتطلبات الأخرى لهذا الكود.

1401 1 1 **التوافق مع الطرق الأخرى**. يجب أن تتوافق التغييرات والإصلاحات والإضافات وتغييرات الإشغال للمنشآت القائمة مع متطلبات هذا الباب أو أحدى الطرق الواردة في (Section 301 1).

1401 2 **التطبيقات**. المنشآت القائمة قبل التاريخ المحدد للإلتزام بتطبيق هذا الكود، والتى يوجد فيها أعمال تتضمن إضافات وتغييرات وتغييرات إشغال، يجب أن تكون وفقاً لمتطلبات هذا الباب أو متطلبات (Chapters 5 through 13). يجب أن تُطبق المتطلبات المذكورة في (Sections 1401.2.1 through 1401.2.5) على الإشغالات الحالية والمقترح أن تكون موجودة فى المباني ذات إشغال تصنيف A, B, E, F, I 2, M, R and S ولا تطبق هذه المتطلبات للمباني ذات التصنيف H , I 1 , I 3 or I 4.

1401 2 1 **تغيير الإشغال**. يجب أن تكون متطلبات هذا الباب في حالة تغيير تصنيف المبنى القائم وفقاً لتصنيف إشغال جديد (وحيث يُسمح بالتطبيق) لتحديد توافق الإشغال الجديد مع هذا الكود.

1401 2 2 **التغيير الجزئى للإشغال**. في حالة وجود تغيير فى جزء من المبنى إلى تصنيف إشغال جديد وهذا الجزء منفصل أو معزول عن بقية المبنى بحاجز حريق أو تجميعات أفقية لديها تصنيف مقاومة حريق كما هو مطلوب في (Table 508 4, SBC 201) أو (Section R317, SBC 1101) للإشغالات المنفصلة أو في حالة وجود بدائل توافق معتمدة، فيجب تغيير هذا الجزء طبقاً لمتطلبات هذا الباب.



يجب أن تطبق متطلبات هذا الباب (المطبقة لكل إشغال على حدة) على المبنى بالكامل في حالة تغيير جزء من المبنى لتصنيف إشغال جديد وهذا الجزء غير منفصل عن بقية المبنى بحاجز للحريق أو تجمع أفقى لديه تصنيف مقاومة للحريق كما هو مطلوب في (Table 508.4, SBC 201) أو (Section R317, SBC 1101) للإشغالات المنفصلة ، أو بدائل توافق معتمدة. وفى حالة وجود تضارب في المتطلبات، يجب أن تطبق المتطلبات التى تؤمن أكبر قدر من السلامة العامة على المبنى أو المنشأة بأكملها.

1401 2 3 **الإضافات**. يجب أن تخضع الإضافات للمباني القائمة لمتطلبات (SBC201) أو (SBC 1101) وهذا الكود لأعمال البناء الجديدة. يجب أن لا يتعدى الإرتفاع والمسطح المشترك للمبنى القائم والإضافات الجديدة الإرتفاع والمسطح المسموح به في (Chapter 5, SBC 201). يجب أن تعتبر الإضافة كمبنى منفصل في حالة تواجد حاجز حريق بين الإضافة والمبنى القائم بما يتوافق مع متطلبات (Section 706, SBC 201).

1401 2 4 **التغييرات والإصلاحات (الترميمات)**. لا يجب تغيير أو ترميم مبنى قائم أو جزء منه لا يخضع لمتطلبات هذا الكود لأعمال البناء الحديث بطريقة تؤدى إلى آمان وصحة أقل للمبنى عما كان عليه. يجب أن يخضع الجزء الذى يتم تغييره أو ترميمه لمتطلبات (Chapters 2 through 12 and Chapters 14 through 33, SBC 201) ، فى حالة انخفاض مستوى الامان والصحة أثناء التغيير أو الترميم.

1401 2 5 **متطلبات التمكين من الوصول**. يجب توفير سهولة الوصول وفقاً لمتطلبات (Section 410 or 705).

1401 3 **القبول**. طبقاً لمتطلبات هذا الباب فان التوافق والتقييم لأي أعمال إصلاحات أو تغيرات أو إضافات أو تغيير إشغال لمبنى قائم، يجب أن يوافق عليها مسؤول البناء.

1401 3 1 **المخاطر**. يجب أن تُعامل الحالة غير الآمنة وفقاً لمتطلبات (Section 115)، وذلك فى حالة وجود حالة غير آمنة تم تحديدها من قبل مسؤول البناء كما هو موضح فى (Section 115).

1401 3 2 **التوافق مع أكواد أخرى**. المباني التى تم تقييمها طبقاً لهذا الباب يجب أن تتوافق مع متطلبات (SBC 801) وكذلك متطلبات (SBC 1301).



1401 3 3 **التوافق مع متطلبات مخاطر الفيضانات**. يجب أن تتوافق المباني التى تقع فى مناطق مخاطر الفيضانات والمباني التي تم تقييمها طبقاً لهذا الباب مع متطلبات (Section 1612, SBC 201,) أو (Section R322, SBC 1101) كلما تطلب ذلك وإذا ما كانت الأعمال تمثل تحسن كبير.

1401 4 **التفتيش والتقييم**. يجب على مالك المبنى أن يُخضع المبنى القائم للتفتيش والتقييم طبقاً لمتطلبات (Sections 1401.4 through 1401.9) وذلك للاعمال المقترحة التى يغطيها هذا الباب.

1401 4 1 **التحليل الإنشائي**. يجب على المالك أن يكون لديه تحليل إنشائي للمبنى القائم لتحديد مدى سلامة وصلاحية النظم الإنشائية للتغيير أو الإضافة أو تغير الإشغال المقترح. ويجب أن يوضح التحليل الإنشائي أمان المبنى بكامل تعديلاته وكذلك مقاومة الأحمال المذكورة في (Chapter 16, SBC 201).

1401 4 2 **التسليم**. يجب أن تسلم نتائج التفتيش والتقييم لمسؤول البناء مع البدائل المقترحة كما هو مطلوب فى (Section 1401 4).

1401 4 3 **تحديد التوافق**. يجب على مسؤول البناء أن يحدد ما إذا كان المبنى القائم بالإضافة أو التغيير أو تغيير الإشغال المقترح يتوافق مع احتياطات هذا الباب ووفقاً لعملية التقييم الواردة في (Sections 1401.5 through 1401.9).

1401 5 **التقييم**. يجب أن يتضمن التقييم على 3 أقسام: السلامة من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة كما هو موضح فى (Sections 1401.5.1 through 1401.5.3).

1401 5 1 **السلامة من الحرائق**. يجب أن يشتمل بند السلامة من الحرائق على التصنيفات التالية: مقاومة الحريق الإنشائية والكشف الذاتى عن الحرائق وإنذار الحريق ونظام الرشاشات ونظام إخماد الحرائق في المرفق.

1401 5 2 **وسائل الخروج**. يجب أن يشتمل بند وسائل الخروج على التصنيفات التالية: مواصفات وخصائص وأوجه الدعم لوسائل الخروج في المرفق.

1401-5-3-**السلامة العامة**. يجب أن يشتمل بند السلامة العامة على التصنيفات التالية: عوامل السلامة من الحرائق وعوامل وسائل الخروج.

1401 6 **عملية التقييم**. يجب أن تتبع عملية التقييم المحددة في (Section 1401) بشكل شامل لتقييم المباني القائمة بمجموعات A, B, E, F, M, R, S and U. بالنسبة للمباني القائمة فى مجموعة I 2 ، يجب



أن تتبع عملية التقييم المحددة هنا وتُطبق على كل حيز دخان. يجب أن يستخدم (Table 1401.7) لرصد نتائج التقييم. الرجوع لأبواب أخرى من هذا الكود تشير إلى أن التوافق مع الأبواب الأخرى مطلوب وذلك لكسب المصداقية للتقييم المبين هنا. بتطبيق هذا الباب على مبنى ذو إشغالات مختلطة، حيث الفصل بين الإشغالات المختلطة لا تؤهل المبنى للتبعية للمجموعات المنصوص عليها فى (Section 1401 6 16)، تُحدد درجة التقييم لكل إشغال وتُستعمل الدرجة الأقل وتطبق على كامل المبنى أو لكل حيز دخان من إشغالات مجموعة I 2. في حالة ما كان الفصل بين الإشغالات المختلطة يؤهل المبنى لفئآت منصوص عليها في (Section 1401.6.16)، تُطبق درجة التقييم لكل جزء، أو حيز دخان من المبنى بناءً على إشغال المساحة.

1401 6 1 **إرتفاع المبنى وعدد الطوابق**. يجب أن تؤخذ القيمة الأقل المحددة فى (Section 1401 6 16) وكذلك متطلبات (Section 504, SBC 201) لتحديد الإرتفاع المسموح به وعدد طوابق المبنى. يُطرح إرتفاع المبنى الفعلى من الإرتفاع المسموح ويقسم على 3.80م. تُدخل قيمة الإرتفاع وعلامته (موجب أو سالب) فى (Table 1401 7) وفي (Section 1401 6 1) إرتفاع المبنى تحت عناصر سلامة الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة، أعلى نتيجة للمبنى يجب أن تكون 10.

1401 6 1 1 **معادلة الإرتفاع**. يجب أن تستخدم (Eqn. 14 1 and Eqn. 14 2) لحساب إرتفاع المبنى.

ملاحظة : عندما تكون الإشغالات المختلطة منفصلة وتم تقييمها منفردة كما هو منصوص عليه في (Section 1401 6) ، تعتمد قيم الإرتفاع المسموح وعدد الطوابق المسموحة والإرتفاع الحالي للمبنى وعدد الطوابق الحالي طبقاً لارتفاع الإشغال الذى تم تقييمه.

1401 6 2 **مساحة المبنى**. تحدد قيمة مساحة المبنى من (Eqn. 14 4, Section 1401.6.2.2). ويجب تحديد مسطح المبنى المسموح من (Sections 506, SBC 201) وكذلك (Eqn. 14 3, Section 1401.6.2.1). يُطرح مسطح المبنى الفعلى من المسطح المسموح ويُقسم على 110م^2. ومن ثم يُدخل قيمة المسطح واشارته (موجب أو سالب) في (Table 1401 7, Section 1401 6 2) مسطح المبنى تحت عناصر سلامة الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة لتحديد قيمة المسطح. يلاحظ أن اقصى قيمة للمساحة الموجبة هى 50% من نتيجة السلامة من الحرائق كما هو مدرج فى (Table 1401.8) (درجات السلامة الإلزامية) وتكون نتيجة إشغالات مجموعة I-2 تساوي صفراً.



1401 6 2 1 **معادلة المساحة المسموحة**. يجب أن تستخدم (Eqn. 14-3, Section 1401.6.2.1) لحساب المساحة المسموحة.

1401 6 2 2 **معادلة المساحة**. يجب أن تستخدم (Eqn. 14 4, Section 1401.6.2.2) لحساب قيمة المساحة ، حيث تُحدد قيمة المساحة لكل طابق إشغال منفرداً ويتم إختيار أقل مساحة لكل إشغال من مجموعة القيم التى تم الحصول عليها لخاصة هذا الإشغال.

1401 6 3 **تقسيم الحيز**. يجب أن تُعين التقاسيم الناتجة عن حواجز الحريق أو التركيبات الأفقية التى تتوافق مع متطلبات (Sections 1401.6.3.1 and 1401.6.3.2) وهي العناصر الحصرية للحوائط المعتبرة في (Sections 1401.6.4 and 1401.6.5). يجب أن تحسب التقاسيم المطابقة بالمساحة الخالصة دون اعتبار لفتحات المناور والمهارب والسلالم والحوائط والأعمدة. يُستخدم (Table 1401.6.3) لتحديد قيمة تقسيم الحيز المناسبة وتُدخل القيمة في (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.3) لعمل تقسيم الحيز تحت عناصر السلامة من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 3 1 **تشييد الحوائط**. يجب أن يكون الحائط المستخدم لعمل تقاسيم منفصلة حاجزاً للحريق طبقاً لمتطلبات (Section 707, SBC 201) بمعامل مقاوم للحريق لا يقل عن 2 ساعة. يجب أن يؤخذ مقاس التقسيم على أنه مساحة الطابق بالكامل فى حال أن المبنى غير مقسم إلى أكثر من تقسيمة واحدة، في جميع الطوابق. يجب أن يُزود كل تقسيم بمخرج أفقى فى حال وجود أكثر من تقسيم فى الطابق، بما يتوافق مع متطلبات (Section 1026, SBC 201). يجب رتكيب وتثبيت وتطويق باب الحريق بحيث يوفر حاجز قوى أمام مرور الدخان وذلك لإستخدامه كمخرج أفقي بين التقاسيم.

1401 6 3 2 **تشييد الأرضيات والأسقف**. يجب أن يتوافق تركيب الأرضيات والأسقف المستخدمة لعمل التقسيمات مع متطلبات (Section 711, SBC 201) ويكون له معامل مقاومة للحريق لا يقل عن 2 ساعة.

1401 6 4 **فواصل المستأجرين والوحدات السكنية**. يجب تقييم معاملات مقاومة الحريق للأرضيات والحوائط التى تفصل بين المستأجرين بما فيها الوحدات السكنية والتى لم تقيَّم وفق (Sections 1401 6 3 and 1401 6 5). بالنسبة لغرف المرضى (تصنيف إشغلات المجموعة I 2) فيجب أن يقيَّم تصنيف الفواصل بين غرف نوم المرضى.



يجب أن تُحدد القيمة المناسبة فى التصنيفات والإشغالات من (Table 1401.6.4) ويتم إدخالها فى (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter, Section 1401.6.4) فصل المستأجرين والوحدة السكنية تحت عناصر الآمان من الحرائق ووسائل الخروج و السلامة العامة.

1401 6 4 1 **التصنيفات**. التصنيفات لفواصل المستأجرين والوحدات السكنية هي:

1. تصنيف a: لايوجد قواطع للحريق، قواطع حريق غير كاملة، لايوجد أبواب، الأبواب غير آلية أو غير ذاتية الغلق.
2. تصنيف b: قواطع حريق أو تركيبات أرضية بمعامل مقاومة للحريق 1 ساعة أو غير مشيدة وفق متطلبات (Sections 708 or 711, SBC 201)
3. تصنيف c: قواطع حريق بمعامل مقاومة للحريق 1 ساعة أو أكبر ومشيدة وفق متطلبات (Section 708, SBC 201) وتركيبات أرضية بمعامل مقاوم للحريق 1 ساعة وأقل من 2 ساعة وفق متطلبات (Section 711, SBC 201) أو لحالة مستأجر وحيد لمساحة الدور.
4. تصنيف d: حواجز حريق بمعامل مقاومة للحريق 1 ساعة وأقل من 2 ساعة ومشيد وفق (Section 707, SBC 201) وتركيبات أرضية بمعامل مقاوم للحريق 2 ساعة أو أكبر ومشيد وفق متطلبات (Section 711, SBC 201).
5. تصنيف e: حواجز حريق وتركيبات أرضية بمعامل مقاومة حريق 2 ساعة أو اكبر ومشيد وفق متطلبات (Sections 707 and 711, SBC 201).

1401 6 5 **حوائط الممرات**. يجب تقييم معاملات مقاومة الحريق ودرجة تمام الحوائط التى ينتج عنها ممرات خدمة الطوابق والتى شيدت وفق متطلبات (Section 1020, SBC 201). ويجب أن لا يشمل هذا التقييم عناصر الحوائط المأخوذة بعين الاعتبار في (Sections 1401 6 3 and 1401 6 4). ويجب أن تُحدد القيمة المناسبة من (Table 1401 6 5) تحت مسمى الإشغال والمجموعات وادخال هذه القيمة في (Table 1401 7) لبند (Safety Parameter 1401 6 5) حوائط الممرات تحت عناصر الآمان من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 5 1 **التصنيفات**. تصنيفات حوائط الممرات هي:

1. تصنيف a : بدون قواطيع حريق، قواطيع حريق غير كاملة، بدون أبواب أو أبواب لا تغلق ذاتياً.
2. تصنيف b : معامل مقاومة حريق أقل من 1 ساعة أو غير مشيدة وفق متطلبات (Section 708.4, SBC 201).
3. تصنيف c : معامل مقاومة حريق 1 ساعة لاقل من 2 ساعة بأبواب وفق متطلبات (Section 716, SBC 201) أو بدون ممرات كما هو مسموح وفق متطلبات (Section 1018, SBC 201).
4. تصنيف d : معامل مقاومة حريق 2 ساعة أو أكثر بأبواب وفق متطلبات (Section 716, SBC 201).

1401 6 6 **الفتحات الرأسية**. يجب تقييم معاملات مقاومة الحريق لمخرج السلالم الداخلية أو المنحدرات و أبار المصاعد وفتحات الدرج الكهربائي وأى فتحات داخلية مشابهة فى المبنى والفتحات بين طابقين أو أكثر. يحتوي (Table 1401.6.6(1)) على قيم الحماية المناسبة. يجب أن تُضرب هذه القيمة بمعامل طرق التشييد الموجودة فى (Table 1401.6.6 (2)) ومن ثم يتم ادخال قيمة الفتحة الرأسية باشارتها (موجب أو سالب) فى (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.6) الفتحات الرأسية تحت عناصر الأمان من الحرائق ووسائل الخروج و السلامة العامة. في حالة منشأة من دور واحد أو كانت كل الفتحات الرأسية فى المبنى غير المغلقة، تطبق متطلبات (Section 713, SBC 201). كما يجب أن يكون أقصى قيمة موجبة لهذا المتطلب مساوية 2.

1401 6 6 1 **معادلة الفتحات الرأسية**. يجب أن تستخدم (Eqn 14-5) لحساب قيمة الفتحة الرأسية.

1401 6 7 **أنظمة التكييف (HVAC)**. يجب تقييم قدرة نظام التكييف لمقاومة حركة الدخان والحريق ما وراء نقطة البداية. كذلك تُعين القيمة المناسبة فى التصنيفات فى (Section 1401.6.7.1) وادخالها في جدول (Table 1401 7) لبند (Safety Parameter 1401 6 7) لنظام التكييف تحت عناصر الأمان من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة. بالنسبة لمرافق المجموعة I 2 المتفقة مع التصنيفات a, b or c تُعتبر غير مقبولة التقييم.

1401 6 7 1 **التصنيفات**:



1. تصنيف a : أعمال مكتملة غير متوافقة مع تصنيف متطلبات (Section 602, SBC 501) 10 نقاط.
2. تصنيف b : عدم توافق حركة الهواء فى عناصر الخروج، متطلبات (Section 1018.5 of SBC 201) 5 نقاط.
3. تصنيف c : كلا القسمين a and b متحقق 15 نقطة.
4. تصنيف d : توافق نظام التكييف مع متطلبات (Section 1020.5, SBC 201) ومتطلبات (Section 602, SBC 501) (صفر) من النقاط.
5. تصنيف e : النظم التى تخدم دور واحد أو نظام غلاية مبرد مركزى بدون اتصال بين طابقين أو اكثر +5 نقاط.

1401 6 8 **كاشف الحريق الآلي.** يجب تقييم قدرة كاشف الدخان اعتماداً على موقع وتشغيل كاشفات الحرائق الآلية طبقاً لمتطلبات (Section 907, SBC 201) و (SBC 501). بمعلومية التصنيف والإشغال (Table 1401.6.8). تُحدد القيمة المناسبة ومن ثم يتم إدخال هذه القيمة في (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.8) كاشف الحرائق الآلي تحت عناصر الأمان ووسائل الخروج والسلامة العامة. بالنسبة لمرافق المجموعة I 2 المتفقة مع التصنيف a, b or c تُعتبر غير مقبولة التقييم.

1401 6 8 1 **التصنيفات.** التصنيفات لكاشف الحرائق الآلي هى:

1. التصنيف a : لا شيء.
2. التصنيف b : وجود كاشف دخان فى أنظمة التكييف وصيانته طبقاً لمتطلبات (SBC 801).
3. التصنيف c :كاشف الدخان فى أنظمة التكييف على أن تُركب الكاشفات الجديدة طبقاً لمتطلبات (SBC 501).
4. التصنيف d :كاشفات الدخان موزعة على مساحات الدور كله عدا وحدات النوم الفردية ، مساحات المستأجر ووحدات السكن.
5. التصنيف e : كاشفات الدخان مركبة في مساحات الدور كله.



6. التصنيف f : كاشفات الدخان فى الممرات فقط.

1401 6 9 **أنظمة إنذار الحريق**. يجب تقييم قدرة نظام إنذار الحريق طبقاً لمتطلبات (Section 907, SBC 201). كما يجب أن تُحدد القيمة المناسبة فى (Table 1401.6.9) للإشغالات والتصنيف ومن ثم يتم ادخال هذه القيمة فى (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.9) أنظمة إنذار الحريق تحت عناصر الأمان من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 9 1 **التصنيف**. تصنيف أنظمة إنذار الحريق هى :

1. تصنيف a : لا شيء
2. تصنيف b : نظام انذار الحريق بصناديق انذار الحريق اليدوية طبقاً لمتطلبات (Sections 907 4 and 907 5 2, SBC 201)
3. تصنيف c : نظام انذار الحريق طبقاً لمتطلبات (Section 907, SBC 201)
4. تصنيف d : هو تصنيف c بالإضافة لتحقيق نظام اتصالات طوارىء صوت انذار ومحطة تحكم للحرائق طبقاً لمتطلبات (Section 911, SBC 201) وتحتوى على أنظمة تحكم اتصالات الطوارىء صوت انذار وأنظمة تحكم اتصالات بقسم الحرائق وأى أنظمة تحكم أخرى منصوص عليها فى متطلبات (Section 911, SBC 201) حيث تزود تفاصيل هذه الأنظمة.

1401 6 10 **التحكم فى الدخان**. يجب تقييم قدرة فتحات التهوية الطبيعية أو الميكانيكية والعادم أو نظام الضغط للتحكم فى حركة دخان الحرائق. وتحدد القيمة المناسبة فى (Table 1401 6 10) تصنيفات وإشغالات وادخال هذه القيمة فى (Table 1401 7) لبند (Safety Parameter 1401 6 10) التحكم فى الدخان تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 10 1 **التصنيفات**. تصنيفات التحكم فى الدخان هى :

1. تصنيف a : لا شيء.
2. تصنيف b : المبنى مجهز بالكامل بنظام رشاشات آلي . الفتحات فى الحوائط الخارجية متوفرة بمعدل 1.85 م^2 لكل 15.25 متر طولي من الحوائط الخارجية بكل دور وموزعة حول محيط المبنى على مسافات لا تتعدى 15.25م. يجب ان تكون هذه



الفتحات سهلة الفتح من الداخل بدون مفتاح أو اى ادوات مع امكانية الوصول اليها بسهولة وعلى الفور. في حالة فتحات مشغلة، يجب إستخدام الواح زجاج صلب بدلا من الفتحات ويكون عليها علامات واضحة دائمة.

3. تصنيف c : يجب أن يكون هناك مخرج سلم سهل الوصول اليه لكل دور فى المبنى والسلالم لها شبابيك خارجية والمبنى له فتحات طبقاً لتصنيف B.
4. تصنيف d : وجود حيز واحد مضاد للدخان والمبنى له فتحات طبقاً لتصنيف B.
5. تصنيف e : يجب أن يكون المبنى مجهز بالكامل بنظام رشاشات آلي. يجب أن يكون كل دور مزود بنظام معالجة هواء ميكانيكى ومصمم لاتمام احتواء الدخان. يجب أن ينتقل العادم من الهواء مباشرة للخارج بدون اعادة دورانه لاى مساحات فى اى من ادوار المبنى فى حالة نشوب حريق. كما يجب أن يقوم النظام بما لا يقل عن ستة تغييرات هواء فى الساعة من مساحة الدور. تزويد هواء لمساحة الدور بوسائل ميكانيكية غير مطلوب. يُعتبر احتواء الدخان فى مساحة الدور بدون انتقاله لأى طوابق أخرى ويُسمح بأى تصميمات أخرى مختبرة ومعتمدة تحقق احتواء الدخان المطلوب.
6. تصنيف f : السلم يجب أن يكون واحد من التالي :مانع و مضاد للدخان طبقاً لمتطلبات (Section 1023.11, SBC 201) أو مزود بنظام مضغوط طبقاً لمتطلبات (Section 909.20.5, SBC 201) أو يجب أن يحتوى على شبابيك خارجية.

1401 6 11 **سعة وأعداد وسائل الخروج.** يجب تقييم سعة وسائل الخروج وعدد المخارج المسموح بها لساكنى المبنى. ويجب أن تتوافق وسائل الخروج مع متطلبات (Sections 1003 7, 1004, 1005 1, 1006, 1007, 1016 2, 1025 1, 1028 2, 1028 5, 1029 2, 1029.3, 1029.4 and 1030, SBC 201). ويكون عدد المخارج المتاحة هو العدد المتاح لكل ساكن بالمساحة الجاري تقييمها. يجب أن تُقبل مهارب الحريق الموجودة كمكون من مكونات وسائل الخروج عند تتطابقها مع متطلبات (Section 405).

تحت تصنيفات وإشغالات (Table 1401.6.11) يتم تحديد القيمة المناسبة وادخالها في (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter1401.6.11) سعة وسائل الخروج تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة.



1401 6 11 1 التصنيفات. تصنيفات سعة وسائل الخروج وعدد المخارج هى :

1. تصنيف a : يتوافق مع أدنى سعة مطلوبة لوسائل الخروج أو عدد المخارج عن طريق إستخدام مهارب الحريق وفق (Section 405).
2. تصنيف b : تتوافق سعة وسائل الخروج مع متطلبات (Section 1004, SBC 201) وتتوافق عدد المخارج مع الحد الادنى المطلوب في (Section 1021, SBC 201).
3. تصنيف c : تتساوى سعة وسائل الخروج أو تزيد 125% عن السعة المطلوبة لوسائل الخروج. تتوافق وسائل الخروج مع الحد الأدنى لمقاسات العرض المنصوص عليها وفق (SBC 201)، ويتوافق عدد المخارج مع الحد الأدنى المطلوب في (Section 1006, SBC 201).
4. تصنيف d : تزيد عدد المخارج المتوافرة عن عدد المخارج المطلوبة في (Section 1006, SBC 201). يجب أن تقع المخارج بعيدا عن بعضها البعض بمسافة لا تقل عن المنصوص عليها في (Section 1015.2, SBC 201).
5. تصنيف e : المساحة التى يجري تقييمها تستوفى متطلبات كلا تصنيفات c and d.

1401 6 12 النهايات المسدودة. يجب تقييم طول مسار المخرج الوحيد المتاح لشاغلى المبنى في حالة المساحات المطلوب خدمتها بأكثر من مخرج. يجب أن تُعين القيمة المناسبة فى (Table 1401.6.12) للإشغالات والتصينفات وتُدخل هذه القيمة فى جدول (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.12)، النهايات المسدودة ، تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 12 1 تصنيفات. تصنيفات النهايات المسدودة هى:

1. تصنيف a : نهاية مسدودة 10.70م فى المباني غير المزودة برشاشات أو 21.50م فى المباني المزودة برشاشات.
2. تصنيف b : نهاية مسدودة 6,00م أو 15,25م، طبقاً لمجموعة B وفق (Exception 2 Section 1020.4, SBC 201).
3. تصنيف c : لا يوجد نهايات مسدودة أو نسبة الطول للعرض أقل من 2,5 : 1.



4. تصنيف d : نهايات مسدودة تتعدى تصنيف **a**.

1401 6 13 **أقصى مسافة وصول للمخرج**. يجب أن يُقيم طول المسافة للوصول لمخرج معتمد. ومن ثم تُحدد النقاط المناسبة طبقاً (Eqn.14 6) وتُدخل هذه القيمة فى (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.3) لأقصى مسافة خروج تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة. يجب تحديد أقصى مسافة خروج مسموح بها طبقاً لمتطلبات (Section 1016.1, SBC 201).

1401 6 14 **تحكم المصاعد**. يجب تقييم أجهزة تحكم مصاعد لإركاب المتاحة لقسم الاطفاء للوصول لجميع الطوابق المشغولة. كما يجب توفير استدعاء الطوارىء وعربة تشغيل المصاعد طبقاً لمتطلبات (SBC 801). طبقاً للتشغيلات والتصنيفات (Table 1401.6.14)، تعين القيمة المناسبة ومن ثم تُدخل في (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.14) تحكم المصعد تحت عناصر الأمان من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة. يجب أن تكون القيم (صفر) لمبنى الدور الواحد.

1401 6 14 1 **تصنيفات**. تصنيفات تحكم المصعد هى :

1. تصنيف a : لا يوجد مصعد.
2. تصنيف b : أى مصعد بدون Phase I لاستدعاء طوارىء و Phase II من تشغيل الطوارئ داخل العربة.
3. تصنيف c : جميع المصاعد Phase I لاستدعاء طوارىء و Phase II من تشغيل الطوارئ داخل العربة كما هو مطلوب في (SBC 801).
4. تصنيف d : مستوفى تصنيف c أو تصنيف b حيث يُسمح أن يكون بدون Phase I استدعاء طوارىء و Phase II من تشغيل الطوارئ داخل العربة ومصعد واحد على الأقل يتوافق مع متطلبات التشييد الجديدة والتى تخدم جميع الطوابق المشغولة.

1401 6 15 **إضاءة وسائل الخروج فى حالات الطوارئ**. يجب تقييم إضاءة وسائل الخروج في حالات الطوارىء ومن ثم تُحدد القيمة المناسبة من (Table 1401.6.15) وادخال هذه القيمة (Table 1401 7) لبند (Safety Parameter 1401 6 15) إضاءة وسائل الخروج فى حالات الطوارىء تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 15 1 **تصنيفات**. تصنيفات إضاءة وسائل الخروج فى حالات الطوارىء هى :

1. تصنيف a : إضاءة وسائل الخروج وعلامات الخروج غير المزودة بطاقة الطوارىء طبقاً لمتطلبات (Section 2702, SBC 201).
2. تصنيف b : إضاءة وسائل الخروج وعلامات الخروج مزودة بطاقة الطوارىء طبقاً لمتطلبات (Section 2702, SBC 201).
3. تصنيف c : وسائل الخروج وعلامات الخروج مزودة بطاقة الطوارىء التى توفر الحماية فى حالة إنقطاع الطاقة فى الموقع أو المبنى.

1401 6 16 **الإشغالات المختلطة**. يجب أن يُقيم الخلط بين الإشغالات طبقاً لهذا الباب، أينما وجد مبنى لديه عدد 2 (أو أكثر) إشغالات ليست من نفس التصنيف، حيثما لا يوجد فصل بين الإشغالات المختلطة أو أن يكون الفصل بين الإشغالات غير مُحدد لأى من التصنيفات المذكورة في (Section 1401.6.16.1)، يجب أن يُقييم المبنى كما هو مذكور فى (Section 1401.6) ويجب أن تكون قيمة الإشغالات المختلطة صفر. يجب أن تُحدد القيمة المناسبة طبقاً للتصنيفات والإشغالات من (Table 1401.6.16). ويتم إدخال هذه القيمة فى (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.16) إشغالات مختلطة تحت عناصر الأمان من الحرائق والسلامة العامة. القيمة يجب أن تكون صفر للمباني بدون إشغالات مختلطة. يجب أن تُعتبر مرافق المجموعة I 2 إشغالات، المتوافقة مع التصنيف a قد فشلت في إجتياز عملية التقييم.

1401 6 16 1 **تصنيفات** : التصنيفات للإشغالات المختلطة هى :

1. تصنيف a : الإشغالات المفصولة بحواجز حريق مقاومة لمدة ساعة على الأقل ، أو على الأقل تجمعات أفقية مقاومة لمدة ساعة أو الاثنين معاً.
2. تصنيف b : الفواصل بين الإشغالات طبقاً لمتطلبات (Section 508.4, SBC 201).
3. تصنيف c : أن يكون معدل مقاومة الحريق للفواصل بين الإشغالات لا يقل عن ضعف المطلوب في (Section 508.4, SBC 201).

1401 6 17 **الرشاشات الذاتية**. يجب تقييم قدرة إخماد الحريق على أساس تركيب نظام رشاشات ذاتية طبقاً لمتطلبات (Section 903.3.1.1, SBC 201). كما يجب أن تكون الرشاشات المطلوبة على أساس المتطلبات الموجودة فى هذا الكود. تُحدد القيمة المناسبة طبقاً للتصنيفات والإشغالات فى



(Table 1401.6.17). ومن ثم يتم إدخال هذه القيمة فى (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.17) رشاشات ذاتية تحت عناصر السلامة من الحريق ووسائل الخروج (نصف القيمة) والسلامة العامة. يجب أن تُجهز المباني المرتفعة المعرفة في (Chapter 2, SBC 201) والتى تخضع لتغيير فى الإشغال (Group R) بالكامل بنظام رشاشات ذاتية طبقاً لمتطلبات (Section 403, SBC 201) وكذلك (Chapter 9, SBC 201). وتعتبر المرافق فى مجموعة I 2 والتى تقابل التصنيفات a, b, c or f قد فشلت في إجتياز عملية التقييم.

1401 6 17 1 **تصنيفات** : التصنيفات لنظام حماية الرشاشات الذاتية هى :

1. تصنيف a : الرشاشات مطلوبة بكامل المبنى، فى حالة عدم توافر حماية بالرش أو تصميم نظام الرش غير مناسب للحماية من المخاطر طبقاً لمتطلبات(Section 903, SBC 201).
2. تصنيف b : الرشاشات مطلوبة فى جزء من المبنى، فى حالة عدم توافر حماية بالرش أو تصميم نظام الرش غير مناسب للحماية من المخاطر طبقاً لمتطلبات (Section 903, SBC 201).
3. تصنيف c : الرشاشات غير مطلوبة ولا يتم توفير أى منها.
4. تصنيف d : الرشاشات مطلوبة فى جزء من المبنى أو الرشاشات متوفرة فى هذا الجزء والنظام يتوافق مع الكود عندتركيبه ويتم صيانته والإشراف عليه طبقاً لمتطلبات (Section 903, SBC 201).
5. تصنيف e : مطلوب رشاشات بكامل المبنى أو الرشاشات متوفرة بكامل المبنى طبقاً لمتطلبات (Chapter 9, SBC 201).
6. تصنيف f : غير مطلوب رشاشات بكامل المبنى والرشاشات متوفرة بالكامل طبقاً لمتطلبات (Chapter 9, SBC 201).

1401 6 18 **الأنابيب الرأسية**. يجب تقييم قدرة مقاومة نظام الحريق عن طريق إمداد المياه من خلال تركيب أنابيب رأسية طبقاً لمتطلبات (Section 905, SBC 201). ويجب أن تتوافق "الأنابيب الرأسية المطلوبة" مع متطلبات (SBC 201) . ويجب أن تُحدد القيمة المناسبة طبقاً للتصنيفات والإشغالات من (Table 1401.6.18) وإدخال هذه القيمة في (Table 1401.7) لبند (Safety

(Parameter 1401.6.18 الأنابيب الرأسية تحت عناصر الأمان من الحريق ووسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 18 1 **تصنيفات** : تصنيفات نظام الأنابيب الرأسية هى :

1. تصنيف a : الأنابيب الرأسية مطلوبة وهى غير متوفرة أو تصميم نظام الأنابيب الرأسية غير متوافق مع متطلبات (Section 905 3, SBC 201)
2. تصنيف b : الأنابيب الرأسية غير مطلوبة وغير متوفرة.
3. تصنيف c : الأنابيب الرأسية مطلوبة وهى متوفرة طبقاً لمتطلبات (Section 905, SBC 201)
4. تصنيف d : الأنابيب الرأسية غير مطلوبة وهى متوفرة طبقاً لمتطلبات (Section 905, SBC 201).

1401 6 19 **الإستخدامات العارضة.** يجب تقييم حماية الإستخدامات العارضة طبقاً لمتطلبات (Section 509.4.2, SBC 201) ولا تشمل تلك التى يتطلبها هذا الكود من نظام رشاش ذاتي لكامل المبنى بما يتضمن المراكز التجارية المغطاة والمفتوحة والمباني المرتفعة والمواقف العامة ومساحات المباني غير المحددة. ويجب أن تُعين أدنى درجة من (Table 1401.6.19) للمبنى أو المسطح الذى يجري تقييمه. ويتم إدخال هذه القيمة فى (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.19) الإستخدامات العارضة تحت عناصر الأمان من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة. كما يجب أن تكون هذه القيمة (صفر) بالمبنى الجاري تقييمه فى حالة عدم وجود مساحات إشغال محددة أو جاري تعيين مساحة الدور.

1401 6 20 **تحديد حيز الدخان**. يجب تقييم حيز الدخان ليتوافق مع متطلبات (Section 407.5, SBC 201). ومن ثم تُحدد القيمة المناسبة لحيز الدخان طبقاً للتصنيف والإشغال من (Table 1401.6.20). ويتم إدخال هذه القيمة في (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.20) حيز الدخان تحت عناصر الأمان من الحرائق ووسائل الخروج والسلامة العامة. يجب أن تعتبر المرافق فى مجموعة I 2 والتى تقابل التصنيفات b or c قد فشلت في إجتياز عملية التقييم.

1401 6 20 1 **تصنيفات** : تصنيفات تحديد مقاس حيز الدخان هى :

1. تصنيف a : حيز الدخان يساوى أو أقل من 2100 م^2

2. تصنيف b : حيز الدخان أكبر من 2100 م^2

3. تصنيف c : حيز الدخان غير متوفر.

1401 6 21 **قدرة المريض والكثافة موقع حيز الدخان ونسبة المرضى للمتواجدين.** يجب تقييم وتطبيق قدرة المرضى وكثافتهم ونسبتهم للمتواجدين فى إشغالات المجموعة I-2 وفق متطلبات (Section 1401.6.21). ويجب أن يُقيم كل حيز دخان بإستخدام التصنيفات فى (Sections 1401.6.21.1, 1401.6.21.2 and 1401.6.21.3) ومن ثم يتم إدخال هذه القيمة في (Table 1401.8) حاصل ضرب القيم الثلاث يحدد معامل الأمان ويفشل التقييم إذا ما كان المجموع يساوى 9 أو اكثر.

1401-6-21-1- **قدرة المريض في الحفاظ على نفسه.** يجب تقييم قدرة المرضى في الحفاظ على أنفسهم فى كل حيز دخان أثناء الطوارئ طبقاً للتصنيفات والإشغالات. يجب أن تُحدد القيمة المناسبة من (Table 1401.6.21.1) ومن ثم يتم إدخال هذه القيمة في (Table 1401.7) لبند (Safety Parameter 1401.6.21.1) قدرة المريض على الحفاظ على نفسه تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 21 1 1 **تصنيفات** : تصنيفات قدرة المريض على الحفاظ على نفسه هى :

1. تصنيف a : (متحرك) قدرة المرضى على حماية أنفسهم بدون مساعدة.

2. تصنيف b : (غير متحرك) إعتماد المريض على المساعدة فى الاخلاء أو الإنتقال.

3. تصنيف c : (غير متحرك) عدم إمكانية إخلاء أو نقل المرضى

1401 6 21 2 **كثافة المرضى.** يجب تقييم كثافة المرضى فى كل حيز دخان (Section 1401 6 21 2) وطبقاً للإشغالات والتصنيفات تُحدد القيمة المناسبة من (Table 1401.6.21.2). ومن ثم يتم إدخال هذه القيمة فى (Table 1401 7) لبند (Safety Parameter 1401 6 21 2) كثافة المرضى تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 21 3 **نسبة الحاضرين للمرضى.** يجب تقييم نسبة الحضور أو الزوار للمرضى لكل حيز كما فى (Section 1401.6.21.3)، وطبقاً للإشغالات والتصنيفات وتُحدد القيمة المناسبة من (Table 1401.6.21.3) ومن ثم يتم إدخال هذه القيمة فى (Table 1401.7) لبند



(Safety Parameter 1401.6.21.3) نسبة الحضور للمرضى تحت عناصر وسائل الخروج والسلامة العامة.

1401 6 21 3 1 **تصنيفات** : تصنيفات كثافة الحضور للمرضى هى :

1. تصنيف a : كثافة حضور المرضى 1 :5.
2. تصنيف b : كثافة حضور المرضى 1 :6   1 :10.
3. تصنيف c : الكثافة أكبر من 1 :10 أو لا يوجد مرضى.

1401 7 **نتيجة (مجموع نقاط) المبنى**. يجب إدخل البيانات المناسبة في (Table 1401.7) بعد تحديدها بدقة من (Section 1401.6) وتحسب نتيجة المبنى الكلية.

1401 8 **نتائج الأمان للمبنى**. يجب القيام بعملية التقييم المدرجة فى (Section 1401 6) حيث أن القيم فى (Table 1401.8) هى درجات السلامة الإلزامية المطلوبة لعملية التقييم.

1401 9 **تقييم سلامة المبنى**. يجب أن تطرح درجات السلامة الإلزامية في (Table 1401.8) من درجات المبنى الموجود في (Table 1401.7) لكل صنف ويكون المبنى متوافق مع متطلبات (Section 1401.9) لهذا الصنف إذا كانت النتيجة النهائية لأى صنف تساوى صفر أو اكثر ويكون غير متوافق إذا كانت النتيجة أقل من صفر.

1401 9 1 **إشغالات مختلطة**. يجب أن تطبق المتطلبات التالية :

1. يجب أن تستخدام درجات السلامة الإلزامية للإشغال ذات أقل درجة سلامة عامة في (Table 1401.8) إذا كان الفصل بين الإشغالات المختلطة غير مؤهل لأى فئة مذكورة في (Section 1401.6.16).
2. يجب أن تدرج درجات السلامة الإلزامية لكل إشغال مع درجات التقييم للإشغال المناسب إذا كان الفصل بين الإشغالات مؤهل لأى فئة مذكورة فى (Section 1401 6 16).



الباب رقم 15: احتياطات السلامة أثناء التشييد

1501– عام

1501 1 **المجال.** تختص متطلبات هذا الباب باحتياطات السلامة والحماية للأفراد والممتلكات المجاورة العامة والخاصة أثناء عمليات تشييد وهدم المباني.

1501 2 **التخزين والايداع.** يجب أن تُخزن معدات ومواد البناء بحيث لا تُعرّض الأفراد أو الممتلكات المجاورة للخطر خلال فترة تشييد المشروع.

1501 3 **أعمال الترميم والإصلاح والإضافات.** يجب المحافظة على سلامة العناصر الإنشائية القائمة والمخارج وأجهزة الحماية من الحريق واحتياطات السلامة الصحية في كل الأوقات أثناء الترميم (التعديل) وإجراء الإصلاحات أو الإضافات على أي مبنى أو منشأة.

استثناءات:

1. يجب إتخاذ تدابير بديلة عندما تكون تلك العناصر أو التجهيزات مشمولة بالتعديلات أو الإصلاحات.
2. عندما تكون المباني القائمة غير مشغولة.

1501 4 **طريقة إزالة المخلفات.** يجب أن تُزال مخلفات البناء بما يمنع الإضرار بالأشخاص أو الممتلكات المجاورة أو بمستخدمي الطريق العام.

1501 5 **السلامة من الحرائق خلال التشييد.** يجب أن تتوافق سلامة المباني من الحرائق خلال التشييد مع متطلبات (Chapter 33, SBC 801).

1501 6 **حماية المشاة.** يجب حماية المشاة أثناء أعمال التشييد أو التعديل أو الهدم، وفق متطلبات (Chapter 14, SBC 201) ومتطلبات (Sections 1501.6.1 through 1501.6.7 and Table 1501.6). ويجب توفير لافتات لتوجيه حركة المشاة.

1501 6 1 **ممرات المشاة.** يجب أن تُزوّد مواقع البناء أو الهدم بممرات أمامية كافية لاستيعاب حركة المشاة، على أن لا يقل عرض الممر عن 1.20متر ويجب أن تكون أرضيته متينة. ويجب أن تحقق الممرات



متطلبات إمكانية الوصول الواردة في (Chapter 9, SBC 201). وتصمم الممرات لتقاوم الأحمال المتوقعة نتيجة الإستخدام على أن لا يقل الحمل التصميمي الحي عن 7.2 كيلو نيوتن/م^2.

1501 6 2 **حواجز التوجيه**. يجب أن تحمى حركة مرور المشاة بحاجز توجيه وذلك عند امتداد ممر المشاة إلى الشارع. ويجب أن يكون حاجز التوجيه بأبعاد مناسبة لتوجيه حركة مرور المركبات بعيدا عن ممر المشاة.

1501 6 3 **درابزين التشييد**. يجب أن لا يقل ارتفاع درابزين التشييد عن 1.00م بحيث يكون كافيا لتوجيه المشاة داخل منطقة التشييد.

1501 6 4 **الحواجز**. يجب أن تُنفَّذ حواجز على جانب الممر الأقرب للبناء ممتدة بطول موقع البناء بارتفاع لا يقل عن 2.5 متر، وتحمى فتحات هذه الحواجز بأبواب ذاتية الإغلاق.

1501-6-4-1- **تصميم الحواجز**. يجب أن يتوافق تصميم الحواجز مع متطلبات (Section 1501.6.4.1).

1501 6 5 **الممرات المسقوفة**. يجب أن تصمم الممرات المسقوفة لمقاومة كافة الأحمال الواقعة عليها، بحيث لايقل الحمل التصميمي الحي عن 3.6 كيلو نيوتن/م^2 وعلى ألا يقل الإرتفاع الصافي للممر المسقوف عن ٢,٥م ويجب أن يكون الممر مضاءً في جميع الأوقات.ويستثنى من ذلك الحالات الواردة في (Section 1501.6.5).

1501 6 6 **الإصلاح والصيانة والإزالة**. يجب المحافظة على تجهيزات حماية المشاة المطلوبة في (Section 1501.6) بحالة جيدة على مدى الفترة الزمنية حتى لا يتعرض المشاة للخطر، ويتولى المالك أو من يمثله إزالة الممرات والأنقاض والعوائق الأخرى بعد انتهاء عملية التشييد مباشرة، وتعاد الممتلكات العامة إلى وضعها الذي كانت عليه قبل البدء بمثل هذه الأعمال.

1501 6 7 **الحفريات القريبة من الشارع**. يجب أن تُحاط حفريات المواقع التي لا يزيد بعدها عن 1 5 مترا من حافة الشارع بحاجز حماية لا يقل ارتفاعه عن 1 8 مترا. ويحق لمسؤول البناء طلب إقامة الحواجز للحفريات التي تبعد أكثر من 1 5متر من حافة الشارع. ويجب أن يكون الحاجز ذا مقاومة كافية لضغط الرياح المحددة وفق متطلبات (Chapter 16, SBC 201).

1501 7 **المرافق المطلوبة**. يجب توفير المرافق الصحية خلال عمليات التشييد أو الهدم بما يتوافق مع متطلبات (SBC 701).



1502– حماية الممتلكات المجاورة

1502 1 **الحماية المطلوبة**. يجب حماية الممتلكات العامة والخاصة المجاورة من التلف أثناء أعمال التشييد أو الترميم أو الهدم، كما يجب توفير الحماية أيضا للقواعد، والأساسات، والجدران، والمداخن، والمناور والسقوف. ويجب استيفاء المتطلبات الخاصة للتحكم في جريان المياه وتعرية التربة أثناء أنشطة البناء أو الهدم. يجب على الشخص الذي يقوم بعمل الحفر أو التسبب فيه أن يقدم إخطارًا كتابيًا لمالكي المباني المجاورة لإبلاغهم بأن الحفريات يجب أن تتم وأنه يجب حماية المباني المجاورة. ويجب تسليم الإخطار المذكور قبل تاريخ بدء الحفريات بمدة لا تقل عن 10 أيام.

1503– الإستخدام المؤقت للشوارع والممتلكات العامة

1503 1 **عام**. تطبق متطلبات هذا الباب على الإستخدام المؤقت للشوارع أو الممتلكات العامة من أجل التخزين ونقل المواد أو التجهيزات المطلوبة لعمليات التشييد أو الهدم أو الترميم.

1503 2 **العوائق**. يجب أن يمنع وضع أو تخزين مواد البناء والتجهيزات في أماكن تعيق الوصول لمرافق الخدمات مثل: مآخذ مياه إخماد الحريق والأنابيب الرأسية وأجهزة إنذار الحريق أو الاتصال بالشرطة، وفتحات الوصول للمجاري أو لغرف التفتيش. كما يجب أن يمنع وضع مواد البناء والتجهيزات على مسافة أقل من 6 أمتار من تقاطع الشارع، أو أن توضع بحيث تعيق رؤية إشارات المرور واللافتات التحذيرية والإرشادية أو إستخدام أرصفة تحميل لمركبات العامة.

1503 3 **مرافق الخدمات**. يجب أن يمنع وضع مواد البناء أو الأسوار أو الحظائر أو أي عائق من أي نوع بحيث يعيق حرية الوصول إلى مآخذ مياه إخماد الحريق والأنابيب الرأسية وأجهزة إنذار الحريق أو الاتصال بالشرطة، وفتحات الوصول للمجاري أو لغرف التفتيش، أو تمنع مرور المياه في المزراب. كما يجب تزويد مرافق الخدمات بحماية ضد الأخطار خلال تقدم العمل بما لا يمنع رؤيتها.

1504– طفايات الحريق

1504 1 **عند الاقتضاء**. يجب أن تزود جميع المنشآت تحت التشييد أو التعديل أو الهدم بجهاز إخماد حريق محمول واحد على الأقل وفق متطلبات (Section 906, SBC 801) مع الإلتزام بتطبيق متطلبات (Section 1504.1).



1505– وسائل الخروج

1505 1 **السلالم المطلوبة.** يجب توفير سُلم مضاء مؤقت واحد على الأقل في حالة تشييد مبنى بإرتفاع لا يقل عن 15م أو أربعة طوابق أو عند إجراء تعديلات على مبنى قائم له ارتفاع يزيد عن 15م ، إلى أن يتم بناء سُلم أو أكثر من السلالم الدائمة أثناء تقدم عملية التشييد.

1505 2 **صيانة المخارج.** يجب صيانة وسائل الخروج المطلوبة في جميع الأوقات أثناء عمليات التشييد أو الترميم أو الهدم لأي مبنى، ويستثنى من ذلك الوسائل المؤقتة المعتمدة لأنظمة ومرافق وسائل الخروج.

1506 أنظمة الأنابيب الرأسية

1506 1 **عدد الأنابيب.** يجب أن تزود المباني المؤلَّفة من أربعة أدوار أو أكثر وقبل أن يتجاوز ارتفاع البناء 12م (من أخفض مستوى لوصول عربة إطفاء الحريق) بما لايقل عن أنبوب مياه رأسي واحد للإستخدام أثناء عملية التشييد، وتزود مثل هذه الأنابيب بوصلات خراطيم مياه لإطفاء الحريق في مواضع يسهل الوصول إليها بجوار السلالم المستخدمة، وتمتد مخارج المياه هذه مع تقدم عملية التشييد لتكون ضمن طابق واحد من أعلى نقطة من البناء الذي له أرضية آمنة، وتُصمّم الأنابيب وفق متطلبات (Section 905.3.1, SBC 201).

1506 2 **المباني تحت الهدم.** يجب المحافظة على مخرج أنبوب المياه الرأسي في المبنى قيد الهدم إن وجد في حالة صالحة للإستخدام من قِبل رجال الإطفاء، على أن تُزال هذه المخارج عند هدم البناء، وبحيث لا تُزال في أكثر من طابق أسفل الطابق الذي يجري هدمه.

1506 3 **المتطلبات التفصيلية.** يجب تركيب الأنابيب الرأسية وفق متطلبات (Chapter 9, SBC201).

استثناء: تكون الأنابيب الرأسية إما مؤقتة أو دائمة بطبيعتها، ومع أو بدون مصدر مياه، شريطة أن تتوافق هذه الأنابيب مع متطلبات (Section 905, SBC201) فيما يتعلق بالسعة والمخارج والمواد.

1507 نظام الرش الآلي

1507 1 **الجاهزية قبل الإشغال.** يجب أن يمنع إشغال أي جزء من المبنى المستخدم فيه نظام رش آلي وفق متطلبات هذا الكود قبل اختبار نظام الرش الآلي واعتماده، باستثناء ماهو مذكور في (Section 110.3).



1507 2 **تشغيل الصمامات**. يجب أن يُسمح بتشغيل صمامات التحكم في الرش من قبل الأشخاص المرخص لهم فقط، ويكون مصحوباً بإخطار الأطراف المعنية بذلك. وعندما يتطلب العمل إغلاق نظام الحماية بالرش وتشغيله بشكل منتظم بهدف تسهيل توصيل الأجزاء المكتملة حديثاً، يتم فحص صمامات التحكم عند نهاية كل فترة عمل للتأكد من عمل النظام.

1508 إمكانية الوصول

1508 1 **مواقع التشييد**. لا يتوجب أن تكون المنشآت والمواقع والمعدات المرتبطة مباشرة بعملية البناء الفعلية بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر السقالات أو رافعات المواد أو مقطورات البناء قابلة للوصول.

1509 إمدادات المياه للحماية من الحريق

1501 1 **إمدادات المياه**. يجب توفير مصدر مياه لمكافحة الحريق أما مؤقت أو دائم فور وصول مواد قابلة للاحتراق إلى الموقع.



الباب رقم 16: المواصفات المرجعية

يسرد الباب السادس عشر من هذا الكود (SBC 901) تفاصيل المعايير (وتعاريفها والهيئات المصدرة لها بالتاريخ الفعلي والعنوان) والمشار اليها في الأقسام المختلفة من الكود.



الملحق أ: إرشادات لتقوية المباني القائمة ضد الزلازل

الباب أ1: متطلبات التقوية الزلزالية للمباني الطوبية غير المسلحة

أ 101 الغرض

أ 101 1 **الغرض**. يهدف هذا الفصل إلى تعزيز السلامة العامة والرفاهية عن طريق الحد من مخاطر الوفاة أو الإصابة التي قد تنجم عن آثار الزلازل على المباني الحاملة غير المسلحة التي تحمل الجدران.

تمثل المتطلبات الواردة في هذا الباب الحد الأدنى من المواصفات اللازمة لمقاومة المباني للزلازل، ولا تعني بالضرورة منع حدوث بعض الإصابات أو بعض الخسائر في الأرواح، ولا تمنع أيضاً حدوث أضرار نتيجة الزلازل في المباني التي أعيد تأهيلها سابقاً.

أ–102– المجال

أ 102 1 **عام**. يجب أن تطبق المتطلبات الواردة في هذا الباب على جميع المباني القائمة التي تحتوي على الأقل على جدار طوبي حامل غير مسلح. ويجب أن يتم تحديد العناصر التي ينظمها هذا الباب وفق متطلبات (Table A1 A). وباستثناء ما هو منصوص عليه هنا، تطبق المتطلبات الانشائية الأخرى في (SBC 305) ولا تطبق متطلبات هذا الباب على تغيير الأنظمة القائمة الكهربائية أو السباكة أو الميكانيكية أو أنظمة السلامة من الحريق.

أ 102 2 **المرافق الأساسية والخطرة**. لا تطبق متطلبات هذا الباب على أعمال التقوية للمباني القائمة ضمن فئة الإشغال الثالثة أو الرابعة. ويجب تقوية هذه المباني لتلبي متطلبات (SBC 305) للمباني الجديدة من نفس فئة المخاطر.

أ–103– التعريفات

لأغراض هذا الباب، تنطبق التعريفات الواردة في (SBC 305) والتعريفات الواردة في (Section A103).



أ–104– الرموز والمصطلحات

لأغراض هذا الباب، تكمل الرموز والمصطلحات الواردة في (Section A104)، للرموز والمصطلحات القابلة للتطبيق في (SBC 301) و (SBC 304) و (SBC 305) و (SBC 306).

أ 105 المتطلبات العامة

أ 105 1 **عام**. يجب أن يتطابق النظام المقاوم للقوى الزلزالية والمحدد في هذا الباب مع متطلبات (SBC 305) باستثناء التعديلات الواردة في هذا الباب.

أ 105 2 **التعديلات والإصلاحات**. يجب أن تتطابق التعديلات والإصلاحات المتطلبة في هذا الباب مع المتطلبات الإنشائية المطبقة في (SBC 305) ما لم يحدد بشكل خاص غير ذلك في هذا الباب.

أ 105 3 **متطلبات للمخططات**. يجب تضمين معلومات التشييد الواردة في (A105.3) في المخططات التي يتطلبها هذا الباب.

أ 105 4 **الملاحظة الانشائية والاختبار والفحص**. يجب أن تتوافق جميع المنشآت التي يتم فيها إجراء أعمال التقوية الزلزالي وفقاً لهذا الباب مع متطلبات الملاحظة الإنشائية الواردة في (Section 4 3, SBC 302). ويجب أن تشمل الملاحظات الإنشائية المطلوبة لكل المنشآت التي تمت تقويتها لمقاومة الزلازل، على الفحوصات البصرية المتوافقة مع وثائق التشييد المعتمدة وكذلك مع المتطلبات المفترضة خلال التصميم.

يجب أن يكون الاختبار الإنشائي والتفتيش لمواد البناء الجديدة وفقاً لمتطلبات (SBC 302) ، باستثناء ما تم تعديله في هذا الباب.

أ 106 متطلبات المواد

أ 106 1 **عام**. المواد المصرح بها وفق هذا الباب بما في ذلك قيم المقاومة التصميمية المناسبة والتشكيلات المتعددة من المواد المحددة هنا يمكن استخدامها لتحقيق متطلبات هذا الباب.

أ 106 2 **المواد الجاهزة (القائمة)**. يجب أن تكون المواد الجاهزة المستخدمة كجزء من متطلبات نظام مقاومة الأحمال الرأسية أو النظام المقاوم للقوى الجانبية، بحالة جيدة أو يجب إصلاحها أو إستبدالها بمواد جديدة. ويجب أن تتوافق جميع المواد الطوبية غير المسلحة الأخرى مع متطلبات (Section A106 2).



يجب أن يكون استخدام المواد غير المحددة في (Sections A106.2 and A108.1) على أساس بيانات أبحاث مثبتة تشمل مجالات متعددة، من سلوك المواد وكذلك الحكم والتقدير الهندسي مع موافقة واعتماد مسؤول البناء.



أ 106 3 المباني الطوبية القائمة غير المسلحة

أ 106 3 1 **عام**. يجب اختبار الجدران الطوبية غير المسلحة المستخدمة لمقاومة الأحمال الرأسية أو قوى الزلازل الموازية والعمودية على مستوى الجدار، كما هو موضح في هذا الباب. ويجب أن يتم إزالة وإستبدال كل مباني الطوب غير المتوافقة مع المواصفات الدنيا المقررة في هذا الباب بمواد جديدة، أو كخيار آخر يتم تغيير وظيفتها الإنشائية مع المواد الجديدة واستعمالها كمثبتات لتدعيم العناصر.

أ 106 3 2 تتابع الجدران

أ 106 3 2 1 **الطوب المصمت متعدد الصفوف**. يجب ربط الواجهات والخلفيات في الطوب متعدد الصفوف بروابط من الطوب الصلب بالاتجاه الرأسي (solid headers) بحيث تغطي هذه الروابط مساحة لا تقل عن 10% من مساحة الواجهة، وبحيث تمتد بما لا يقل عن 100مم إلى الجانب الخلفي، ويجب ألا تزيد المسافة الصافية بين الروابط (headers) المتجاورة عن 600 مم رأسيا أو أفقيا. وعندما تتكون الخلفية من صفين أو أكثر، فيجب أن تمتد الروابط (headers) إلى آخر صف لمسافة لا تقل عن 100 مم، أو يكون ترابط صفوف الخلفيات مع بعضها بروابط (headers) منفصلة بمساحاتها وفراغاتها بحيث تتوافق مع ما سبق.

الواجهة القشرية التراكبية لا تؤخذ في الاعتبار ضمن السماكة الفعالة المستخدمة عند حساب نسبة الإرتفاع إلى السماكة للجدار، ولا في حساب قدرة تحمل الجدار للقص أيضاً، ويستثنى من هذا ما ورد في استثناء (Section A106.3.2.1).

أ 106 3 2 2 **البلك الطيني أو الخرساني المفرغ المحقون أو غير المحقون والبلاط الطيني الإنشائي المفرغ**. يجب وضع البلك الطيني أو الخرساني المفرغ المحقون أو غير المحقون والبلاط الطيني الإنشائي المفرغ في نموذج الربط غير المتحاذي (Running bond pattern).

أ 106 3 2 3 **نماذج تتابع أخرى**. يجب أن يسمح باستخدام أنماط تداخل أخرى غير تلك المحددة في (Sections A106.3.2.1 and A106.3.2) في حالة كان أداؤها يمكن تبريره.

أ 106 3 3 اختبارات المباني الطوبية

أ 106 3 3 1 **اختبار المونة**. يجب تحديد جودة المونة في المباني الطوبية بإستخدام اختبارات القص في الموقع وفق متطلبات (Section A106.3.3.1).



أ 106 3 3 2 **إجراءات بديلة لاختبار المباني الطوبية**. يجب تحديد مقاومة الشد للمباني الطوبية القائمة سواء بطريقة الفلق أو الانحناء وفقاً لمتطلبات (Section A106 3 3 2).

أ 106 3 3 3 **موقع الاختبارات**. يجب أخذ اختبارات القص في مواقع تمثل حالة المونة خلال كامل المبنى، مع الأخذ بعين الاعتبار التغير في المصنعية في مستويات ارتفاع المباني المختلفة، وكذلك تغيرات العوامل الجوية على الأسطح الخارجية، والتغيرات في وضع الأسطح الداخلية نتيجة التدهور بسبب تسرب المياه أو تجمعها أو بسبب تأثيرات من مواد أخرى داخل المبنى.

يجب أن يتم تحديد موقع الاختبار بالضبط بواسطة المهندس المسؤول عن أعمال التصميم، وتسجل أسماء الاختبارات، مواقعها ونتائجها، وتسلم إلى إدارة المبنى لاعتمادها كجزء من التحليل الإنشائي.

أ 106 3 3 4 **عدد الاختبارات**. يجب أن يتوافق الحد الأدنى لعدد الاختبارات لكل نوع مع متطلبات (Section A106.3.3.4).

أ 106 3 3 5 **الحد الأدنى لجودة المونة**. يجب أن يتوافق الحد الأدنى لجودة المونة مع متطلبات (Section A106.3.3.5).

أ 106 3 3 6 **الحد الأدنى لجودة البناء الطوبي**. يجب أن يتوافق الحد الأدنى لجودة المباني الطوبية مع متطلبات (Section A106.3.3.6).

أ 106 3 3 7 **مفاصل الطوق**. يجب أن تفحص مفاصل الطوق في أماكن الاختبار عند كل اختبار للقص في الموقع، وتوثق تقديرات نسبة التداخل للأسطح المغطاة بالمونة ضمن نتائج اختبار القص.

أ 106 3 3 8 **تصنيفات المباني الطوبية غير المسلحة**. تصنف المباني الطوبية غير المسلحة القائمة إلى نوع أو أكثر، وذلك بناءً على مقاومة القص وجودة التشييد، وحالة الإصلاح، وطريقة المعالجة، والتدهور والتآكل. ويصنف كل نوع وفقا لإجهاد القص المسموح به طبقاً لمتطلبات (Section A108 2). يتم تعريف جميع التصنيفات لكامل الجدار وليس لجزء منه.

أ 106 3 3 9 **التنقيط (اللياسة)**. يجب تغطية مفاصل المونة المتدهورة في الجدران الطوبية غير المسلحة بطبقة من اللياسة وفق متطلبات (Section A106.3.3.9). ويجب أن يتم إجراء اختبارات التحقق من أداء المفاصل الطوبية المتهالكة وفق متطلبات (Section A106.3.3) وذلك قبل إجراء عملية اللياسة لها، باستثناء المتطلب الوارد في (Section A107.1).



أ–107– ضبط الجودة

أ 107 1 **التنقيط (اللياسة)**. يجب القيام بعمل التجهيز ولياسة المونة مع تفتيش خاص.

أ 107 2 **اختبارات القص للمباني الطوبية**. يجب أن تتوافق اختبارات القص الموقعية للمباني الطوبية مع متطلبات (Section A106 3 3 1). ويجب أن تتوافق اختبارات المباني الطوبية لتحديد مقاومة الشد مع متطلبات (Section A106.3.3.2).

أ 107 3 **مراسي (وصلات التثبيت) الجدران القائمة**. يجب أن تخضع وصلات التثبيت للجدران القائمة لاختبار الخلع طبقاً لمتطلبات (Section A107.5.1). ويكون العدد الأدنى لاختبارات هذه الوصلات أربعة اختبارات لكل طابق، مع اختبارين في الجدران ذات الوصلات الداخلة في الجدار، واختبارين في الجدران مع ذات الوصلات الموازية للجدار، وبحيث لا تقل عن 10% من إجمالي عدد وصلات الشد القائمة في مستوى كل طابق.

أ 107 4 **البراغي الجديدة**. يجب أن تخضع كل البراغي الجديدة المدفونة لفحوصات دورية خاصة، طبقاً لمتطلبات (SBC 302)، وذلك قبل وضعها أو تثبيتها وحقنها بمادة متماسكة في الثقوب المخصصة لها، بحيث تخضع 5% من هذه البراغي غير الممتدة في الجدار لإختبار الشد المباشر و20% تختبر بإستخدام اختبار مفتاح الربط (torque wrench). تتم هذه الاختبارات وفقاً لمتطلبات (Section A107.5). وليس من الضروري اختبار البراغي الجديدة الممتدة في الجدران المشتملة على صفائح حديدية.

استثناء: يمكن إجراء التفتيش الخاص وفق متطلبات (SBC 302) خلال عملية تركيب المثبتات الجديدة بدلا من الاختبار.

أ 107 5 **اختبار وصلات التثبيت (المراسي) في الجدران الطوبية غير المسلحة**. يجب أن تتوافق اختبارات وصلات التثبيت في الجدران الطوبية غير المسلحة مع متطلبات (Sections A107 5 1 through A107 5 4).

أ 107 5 1 **اختبار الشد المباشر للمثبتات القائمة والبراغي الجديدة**. يجب أن يدعم جهاز الاختبار بواسطة جدار الطوب، بحيث لا تقل المسافة بين وصلة التثبيت وجهاز الاختبار عن نصف سماكة الجدار لوصلة التثبيت القائمة، ولا تقل عن 75% من الجزء المدفون للمسمار الجديد. يجب أن يتم تطبيق حمل مسبق على وصلات التثبيت القائمة مقداره 1.4 كيلو نيوتن وذلك قبل وضع



مقياس الاستطالة. حيث يتم تسجيل حمل اختبار الشد كل 3 مم حركة نسبية بين وصلة التثبيت القائمة وسطح البناء الطوبي المجاور.

ويجب أن يطبق حمل شد مباشر على براغي الشد الجديدة المدفونة بحيث لا يقل هذا الحمل عن مرتين ونصف الحمل التصميمي، أو 7 كيلو نيوتن، أيهما أكبر، وذلك لمدة 5 دقائق.

أ 107 5 2 **اختبار الالتواء للبراغي الجديدة.** يجب اختبار البراغي المدفونة في الجدران الطوبية غير المسلحة وفقاً لمتطلبات (Section A107.5.2).

أ-107-5-3- **اختبار التأهيل المسبق للبراغي وللأنواع الأخرى من وصلات التثبيت.** يجب أن يتم اجراء اختبار التأهيل المسبق للبراغي وللأنواع الأخرى من وصلات التثبيت وفق متطلبات (Section A107 5 3).

أ 107 5 4 **التقارير.** يجب توثيق نتائج جميع الاختبارات. ويجب أن يتضمن تقرير نتائج الاختبار معلومات عن حجم وصلة التثبيت ونوعها، واتجاه الحمل، وتفاصيل وطرق التركيب، وسماكة الجدار، واتجاه الرافد (العصب).

أ-108- المقاومات التصميمية

أ 108 1 القيم

1. تؤخذ قيم المقاومة للمواد القائمة من (Table A1 D) وللمواد الجديدة من (Table A1 E).
2. ليس ضروريا استخدام معاملات تخفيض السعة.
3. يكون استخدام المواد الجديدة غير المحددة هنا، بناءً على الأبحاث المنشورة أو تقدير المهندس مع موافقة مسؤول البناء.

أ 108 2 **مقاومة القص للجدران الطوبية.** يجب أن تحدد مقاومة القص في المباني الطوبية غير المسلحة لكل نوع منها طبقاً للمتطلبات الواردة في (Section A108.2).

أ 108 3 **المباني الطوبية المعرضة للضغط.** يجب ألا يزيد إجهاد الضغط في المباني الطوبية غير المسلحة عن 2 ميجا باسكال، وذلك في حال حدوث أي زيادة في إجهادات الضغط الناشئة من الأحمال الميتة والحية.



أ 108 4 **المباني الطوبية المعرضة للشد**. يجب أن تعتبر المباني الطوبية غير المسلحة ليس لها مقاومة شد.

أ 108 5 **وصلات التثبيت القائمة**. يجب أن تكون قيم المقاومة لوصلات التثبيت القائمة هي متوسط إختبارات الشد لوصلات التثبيت القائمة، والتي لها نفس سماكة الجدران واتجاه الرافد (العصب).

أ 108 6 **الأساسات**. في الأساسات القائمة، يمكن زيادة أحمال ميتة جديدة على الحمل الميت القائم بنسبة 25%. في حين يمكن زيادة أحمال ميتة وحية وقوى زلزالية جديدة على الأحمال الميتة والحية القائمة بنسبة 50%. ويمكن إستخدام قيم أحمال أعلى من ذلك فقط في حالة تبريرها من خلال إجراء تحريات واختبارات جيوتكنيكية.

أ 109 إجراءات التحليل والتصميم

أ 109 1 **عام**. يجب أن تحدد عناصر المباني المطلوبة للتحليل وفق متطلبات (Section A109.1).

أ 109 2 **اختيار طريقة التحليل**. يجب أن يتم تحليل المباني التي تحتوي على دايافرامات صلبة باستخدام الطريقة العامة الواردة في (Section A110). في حين يجب أن يتم تحليل المباني التي تحتوي على دايافرامات مرنة باستخدام الطريقة العامة أو بالطريقة الخاصة وفق متطلبات (Section A111).

أ–110– الطريقة العامة

أ 110 1 **القوى الجانبية التصميمية الدنيا**. يجب أن تحلل المباني لكي تقاوم القوى الجانبية الدنيا المفترض حدوثها بشكل غير متزامن في اتجاه كل محور من المحاور الرئيسية للمبنى طبقاً للصيغة الرياضية الواردة في (Section A110 1).

أ 110 2 **القوى الجانبية في عناصر المنشآت**. يجب تحليل وتصميم عناصر وأجزاء المنشأ غير المشمولة في (Section A110.3) طبقاً لمتطلبات (SBC 305) وذلك باستخدام مستويات القوى المحددة في (Section A110.1) مع مراعاة الاستثناءات في (Section A110.2).

أ 110 3 **التحميل في مستوى جدران القص الطوبية غير المسلحة والإطارات**. يجب تحليل العناصر الرأسية المقاومة للأحمال الجانبية طبقاً لمتطلبات (Section A112).



أ 110 4 **معاملات التكرار والتجاوز في المقاومة**. يمكن أخذ قيم معاملات التكرار والتجاوز وفق متطلبات (SBC 301) تساوي الوحدة، ويمكن أخذ المكبة الرأسية لأحمال الزلازل تساوي الصفر.

أ 111 الطريقة الخاصة

أ 111 1 **محددات تطبيق هذه الطريقة**. لا تطبق هذه الطريقة الخاصة إلا على المباني ذات الخصائص التالية:

1 دايافرامات مرنة عند كل المستويات أعلى قاعدة المنشأ.

2 العناصر الرأسية في الأنظمة المقاومة للقوى الجانبية والتي تحتوي في الغالب على مبانٍ طوبية أو جدران قص خرسانية.

3 باستثناء المباني ذات الطابق الواحد وذات الواجهة المفتوحة من جانب واحد فقط، فأنه يوجد (على الأقل) خطين للعناصر الرأسية في النظام المقاوم للقوى الجانبية توازي كل محور في المبنى. طبقا لمتطلبات (Section A111.8).

أ 111 2 **القوى الجانبية على عناصر المنشآت**. يجب أن تتوافق عناصر المنشآت مع المتطلبات الواردة في (Sections A110.2 through A110.4)، باستثناء ما ورد في (Sections A111.4 through A111.7).

أ 111 3 **الجدران التقاطعية**. يجب أن تحقق الجدران التقاطعية المتطلبات الواردة في (Section A111.3).

أ 111 3 1 **تعريف الجدار التقاطعي**. هو جدار ذو إطار خشبي مكسي بإحدى المواد المحددة في (Section A111.3.1). يجب أن لا تزيد المسافة بين مركزي الجدران التقاطعية عن 12 متر، ويجب أن توضع عند كل طابق في المبنى، ويجب أن تمتد الجدران التقاطعية على كامل ارتفاع الطابق بين الديافرامات مع مراعاة الاستثناءات الواردة في (Section A111 3 1).

أ 111 3 2 **سعة قص الجدار التقاطعي**. يجب ألا يقل مجموع قدرات التحمل للجدران التقاطعية لقوى القص عن 30% من قدرة التحمل لقوى القص للديافرام الأقوى في/أو أعلى المستوى قيد الدراسة، وذلك ضمن أي 12 متر مقاسة على طول مجاز الديافرام.

أ 111 3 3 **الجدران التقاطعية القائمة**. يجب أن يكون الحد الأقصى لنسبة الإرتفاع إلى الطول بين الفتحات في الجدران التقاطعية القائمة من 5 1 إلى 1. وليس ضروريا أن تخضع وصلات الجدران



التقاطعية القائمة مع الديافرامات للتحري مادام الجدار التقاطعي يمتد إلى الديافرامات العلوية والسفلية.

أ 111 3 4 **الجدران التقاطعية الجديدة.** يجب أن تُحسن وصلات الجدران التقاطعية الجديدة مع الديافرامات من قدرة تحمل الجدار التقاطعي لقوى القص. كما يجب أن تمتلك الجدران التقاطعية الجديدة قدرة لمقاومة عزم الانقلاب تساوي قدرة تحملها لقوى القص مضروبا في ارتفاع الطابق، وليس من الضروري أن يؤخذ عزم الانقلاب للجدار التقاطعي كقيمة تراكمية لأكثر من طابقين.

أ-111-3-5- **أنظمة أخرى للجدران التقاطعية.** يمكن استخدام أنظمة أخرى، مثل الهياكل الإنشائية المقاومة للعزوم، كجدران متقاطعة شريطة ألا تتجاوز قيمة الانزياح الطابقي (الخضوع) 25 مم في أي طابق.



أ 111 4 الديافرامات الخشبية

أ 111 4 1 **مجاز الديافرام المقبول**. يجب أن يتوافق مجاز الديافرام المقبول مع متطلبات (Section A111.4.1).

أ 111 4 2 **نسب الطلب–السعة**. يجب أن تحسب نسبة الطلب على قدرة التحمل للديافرام عند أي مستوى وفق الصيغ الرياضية الواردة في (Section A111.4.2).

أ 111 4 3 **الأوتار**. لا يلزم إجراء تحليل لإنحناء الديافرام، ولا حاجة أيضا لتوفير الأوتار.

أ 111 4 4 **المجمّعات**. يجب إجراء تحليل القوى لمجمّع الديافرامات وذلك من أجل نقل القص في حواف الديافرام إلى العناصر الرأسية في النظام المقاوم للقوى الجانبية. ويمكن أن تقاوم قوى المجمّعات بواسطة عناصر قائمة أو جديدة.

أ 111 4 5 **فتحات الديافرام**. يجب أن تحقق فتحات الديافرام متطلبات (Section A111 4 5).

أ 111 5 **الديافرام الناقل للقص**. يجب توصيل الديافرامات إلى جدران القص عبر وصلات قادرة على نقل التحميل من الديافرام إلى الجدار وذلك وفقا لمتطلبات (Section A111.5).

أ 111 6 جدران القص (في مستوى التحميل)

أ 111 6 1 **قوة الجدار الطابقية**. يجب أن تكون قوة الجدار الطابقية الموزعة على جدار القص عند أي مستوى للديافرام هي القيمة الأصغر المحسوبة وفق الصيغ الواردة في (Section A111.6.1).

أ 111 6 2 **قص الجدار الطابقي (القص الطابقي للجدار)**. يجب أن يكون قص الجدار الطابقي عبارة عن مجموع قوى الجدار الطابقية عند وفوق المستوى المأخوذ في الاعتبار.

أ 111 6 3 **تحليل جدار القص**. يجب أن تتوافق جدران القص مع متطلبات (Section A112).

أ 111 6 4 **هياكب (إطارات) العزوم**. يجب أن تُصمم هياكل العزوم المستخدمة بدلاً عن جدران القص وفقا لمتطلبات (SBC 305)، باستثناء حالة القوى المحددة في (Section A111 6 1)، بحيث لا تتجاوز نسبة الإزاحة الطابقية لها عن 0 015 ، مع استثناء القيم المحددة في الفقرة (Section A112 4 2).



أ 111 7 **الجدران الطوبية غير المسلحة ذات القوى خارج المستوى**

أ 111 7 1 **نسب الإرتفاع إلى السماكة المسموحة في الجدران الطوبية غير المسلحة**. يجب أن تؤخذ النسب المسموحة للارتفاع إلى السماكة في الجدران الطوبية غير المسلحة طبقاً لمتطلبات (Section A110.2)، باستثناء النسب المحسوبة طبقاً لمتطلبات (Section A111.7.1).

أ 111 7 2 **الجدران ذات الدايافرامات في المناطق المختلفة**. يجب أن تؤخذ القيمة الأقل لنسبة الإرتفاع إلى السماكة للجدار، عندما تكون الديافرامات المتصلة أعلى وأسفل الجدار قيد الدراسة لها نسبة طلب إلى سعة في المناطق المختلفة للشكل (Figure A1-1).

أ 111 8 **طريقة تصميم الفتحات الأمامية**. يمكن تصميم المباني ذات الطابق الواحد والتي تحوي فتحة أمامية في جهة واحدة وجدران تقاطعية موازية لهذه الفتحة، وفقاً لمتطلبات (Section A111 8).

أ–112– التحليل والتصميم

أ 112 1 **عام**. يجب تطبيق المتطلبات الواردة في (Section A 112)، على كل من الطريقة العامة والخاصة لتحليل العناصر الرأسية في النظام المقاوم للقوى الجانبية.

أ 112 2 **الجدران الطوبية القائمة غير المسلحة**

أ 112 2 1 **جساءة الانحناء**. يمكن إهمال مركبات الانحناء للانحراف عند حساب الجساءة للجدران الطوبية غير المسلحة.

أ 112 2 2 **جدران القص ذات الفتحات**. يجب تحليل دعامات الجدار وفقا للخطوات المبينة في (Section A112.2.2).

أ 112 2 3 **جدران القص بدون فتحات**. يجب تحليل جدران القص بدون فتحات وفق متطلبات (Setion A112 2 3).

أ 112 3 **جدران القص المغلفة برقائق الخشب**. يمكن استخدام جدران القص المغلفة برقائق الأخشاب لمقاومة القوى الجانبية في المباني التي تحتوي على ديافرامات مرنة تم تحليلها طبقاً لمتطلبات (Section A111)، في حين لا يمكن إستخدام جدران القص المغلفة بالخشب الرقائقي للمشاركة في القوى الجانبية مع مواد أخرى على نفس خط المقاومة.



أ 112 4 تراكب العناصر الرأسية

أ 112 4 1 **توزيع القوى الجانبية**. يجب أن توزع القوى الجانبية على طول العناصر الرأسية المقاومة بحسب جساءاتها النسبية، باستثناء عناصر الهياكل الإنشائية المقاومة للعزوم التي تتوافق مع متطلبات (Section A112.4.2).

أ 112 4 2 **الهياكل (الإطارات) المقاومة للعزوم**. يجب أن يمنع إستخدام الهياكل المقاومة للعزوم مع الجدران الطوبية غير المسلحة في خط مقاومة منفصل ما لم يكن للجدار دعامات لها مقاومة قص كافية للحفاظ عليه من التأرجح وفق متطلبات (Section A112.2.2)، ويجب أن تكون الهياكل مصممة وفق متطلبات (SBC 305)، لتتحمل 100% من القوى الجانبية على خط المقاومة كما هو محدد في (Section A110.1).كما يجب أن لا تتعدى نسبة الإزاحة الطابقية 0.0075.

أ–113– متطلبات تصميم النظام التفصيلية

أ 113 1 مثبتات الجدار

أ–113–1–1– **أماكن المراسي (التثبيت)**. يجب تثبيت الجدران الطوبية غير المسلحة في مستويات السطح والأرضية وفقاً لمتطلبات (Section A110 2). يجب تثبيت السقوف الجصية أو ما يماثلها من المواد، وغير المثبتة مباشرة في السطح أو الأرضية، والمتاخمة للجدران الطوبية، على الجدران بمسافة تباعد قصوى 1.8 متر، أو تتم إزالتها.

أ 113 1 2 **متطلبات الإرساء (التثبيت)**. تتكون وصلات التثبيت من براغي مركبة في الجدار وفق متطلبات (Section A113.1.2)، أو ما يكافئها لمسافة تباعد قصوى مقدارها 1.8 متر، ويجب التحقق من تماسك وصلات تثبيت الجدار مع العوارض لتحقيق القوى المطلوبة.

أ 113 1 3 **الحد الأدنى لتثبيت الجدار**. يجب أن يتوافق تثبيت الجدران الطوبية عند كل أرضية أو سقف مع متطلبات (Section A113.1.3).

أ 113 1 4 **التثبيت في الأركان**. يجب وضع وصلات التثبيت للشد والقص معاً عند مستويات الأرضية والسطح، على مسافة أفقية 600 مم من داخل أركان الجدران.

أ 113 2 **الديافرام الناقل للقص**. يجب أن تمتلك براغي نقل قوى القص، الحد الأقصى للتباعد بين البراغي 1.8 متر، كما يجب أن تحتوي على الصواميل المركبة على الحديد المطاوع أو صفائح (plate



washers)، وذلك عندما تحمل على الخشب، والقطع الثقيلة (heavy cut washers) عندما تحمل على الصلب.

أ 113 3 **المجمّعات**. يجب أن تكون المجمعات قادرة على نقل قوى الزلازل الناشئة في أجزاء المنشأ الأخرى إلى العنصر المعد لمقاومة تلك القوى.

أ 113 4 **الروابط والاستمرارية**. يجب أن تتوافق الروابط والاستمرارية مع متطلبات (SBC 305).

أ 113 5 **تكتيف الجدار**

أ 113 5 1 **عام**. يمكن عمل تكتيف جانبي للجدار باستخدام عناصر تكتيف رأسية كما في (Section A113.5.2) أو تخفيض ارتفاعه بالتكتيف كما في (Section A113.5.3)، وذلك في حال زادت نسبة ارتفاع الجدار إلى سماكته عن النسب المحددة.

أ 113 5 2 **عناصر التكتيف الرأسية**. يجب تثبيت عناصر التكتيف الرأسية إلى السقوف والأرضيات بأحمالها التصميمية بشكل مستقل في مناطق التثبيت المطلوبة. ويجب أن لا يزيد التباعد الأفقي بين عناصر التكتيف الرأسية على نصف الإرتفاع غير الدعم للجدار أو 3 متر. ويجب أن لا يتجاوز الانحراف لعناصر التكتيف هذه عند الحمل التصميمي 10/1 (عُشر) سماكة الجدار.

أ 113 5 3 **تكتيف الجدار الوسطي**. يمكن تخفيض ارتفاع الجدار بواسطة عناصر التكتيف المتصلة بالسقوف أو الأرضيات، ويكون التباعد الأفقي بين عناصر التكتيف ووصلات التثبيت للجدار (المراسي) بحسب ما يتطلب التصميم، على أن لا يتجاوز 1.8متر من المركز إلى المركز. يجب أن تكون عناصر التكتيف موضحةً بالتفصيل من أجل الحد أو التقليل من الإزاحة الأفقية للجدار بالإزاحة الرأسية للأرضيات أو السقوف.

أ 113 6 **حواجز الشرفات (الدرابزينات) (Parapets)**. يجب إزالة حواجز الأسطح (الدرابزينات) وزوائد الجدران الخارجية التي لا تتطابق مع هذا الباب، أو تثبتها بحيث تبقى في أماكنها الأصلية وذلك طبقاً لمتطلبات (Section A113 6).

أ 113 7 **الواجهة القشرية (Veneer)**. يجب أن تتطابق الواجهة القشرية وروابط تثبيتها مع متطلبات (Section A113.7).

أ 113 8 **الجدران الطوبية غير الإنشائية**. يجب تثبيت الجدران الطوبية غير المسلحة وغير المعرضة لأحمال تصميم رأسية أو جانبية والتي لا تمثل جزءا من النظام المقاوم للقوى الجانبية بشكل كافٍ على



عناصر داعمة قائمة أو جديدة. يجب أن تصمم مناطق وعناصر التثبيت هذه للقوة خارج المستوى وفق متطلبات (SBC 305). وبحيث تكون نسبة الإرتفاع أو الطول إلى السماكة لهذه العناصر الداعمة لمثل هذه الجدران لا تتجاوز 9.

أ 113 9 **ركائز الجملونات والكمرات**. يجب إنشاء أعمدة ثانوية مستقلة لتحمل الأحمال الرأسية المنقولة من عناصر الأسطح والأرضيات وذلك في حال ماكان هناك جملونات أو كمرات محمولة على المباني الطوبية، ويستثنى من ذلك ما ورد في استثناءات (Section A113.9).

أ–113–10– **المباني المتجاورة**. يجب أن تكون نسب الإرتفاع إلى السماكة المسموحة "لكل المباني" متطابقة مع متطلبات (Section A113 10)، وذلك عندما تكون العناصر في المباني المتجاورة لا تحتوي على فاصل بينها بمسافة لا تقل عن 125مم.

أ 114 جدران الطين غير المحروق، الطوب اللبنية أو الحجريّة

أ 114 1 **عام**. يجب أن تحقق جدران الطين غير المحروق، اللبنية أو الحجرية متطلبات (Section A114.1).



الباب أ2: الحد من مخاطر الزلازل في مباني الجدران الخرسانية والطوبية المسلحة القائمة ذات الدايافرامات المرنة

أ 201 عام

أ 201 1 **الغرض**. يختص هذا الباب بتعزيز السلامة والرعاية العامة للحد من خطر الموت أو الإصابة التي قد تنجم عن آثار الزلازل على المباني الخرسانية والمباني الطوبية المسلحة ذات الديافرامات المرنة. إنه بناءً على دراسة الزلازل السابقة، فقد تم تصنيف على أنه من المحتمل أن تكون هذه المباني الخرسانية والمباني الطوبية المسلحة القائمة، مباني خطرة ومعرضة لأضرار كبيرة ومتوسطة، بما في ذلك احتمال انهيارها في حالة حدوث الزلازل المتوسطة إلى الكبيرة. تمثل المتطلبات الواردة في هذا الباب، المعايير الدنيا للأنظمة الإنشائية المقاومة للزلازل، والتي وضعت في المقام الأول للحد من مخاطر فقدان الأرواح أو الإضرار بالممتلكات وبالمناطق المجاورة لها. وهذه المتطلبات لا تمنع بالضرورة حدوث الخسائر في الأرواح أو الإصابات، ولا تمنع أيضاً الضرر الذي قد يسببه الزلزال لمبنى قائم متوافق مع هذه المواصفات.

أ–202– المجال

أ 202 1 **عام**. تطبق متطلبات هذا الباب على أنظمة تثبيت الجدران (Wall anchorage systems) التي تقاوم القوى خارج المستوى، كما تطبق أيضاً على المجمّعات في المباني الخرسانية أو الطوبية المسلحة القائمة ذات الديافرامات المرنة.

أ–203– التعريفات

أ 203 1 **التعريفات**. لغرض هذا الفصل، فإن التعاريف المعمول بها مدرجة في كودات البناء السعودية (SBC 301, SBC 302, SBC 304, SBC 305, SBC 306).

الديافرامات المرنة (Flexible Diaphragms). هي أعضاء تقوية إنشائية مرنة مثل الأرضيات وبلاطات السطح، تنقل قوى القصور الذاتي إلى الأعضاء المقاومة للقوى الجانبية. وتشمل الأسطح والبلاطات الخشبية والحديدية غير المصبوبة ولا تنحصر عليها.



أ–204– الرموز والمصطلحات

أ 204 1 **عام**. لأغراض هذا الباب، يجب تطبيق الرموز والمصطلحات الواردة في (SBC 301, SBC 302, and SBC 305).

أ–205– المتطلبات العامة

أ 205 1 **عام**. يجب أن تتوافق العناصر المقاومة للزلازل المحددة في هذا الباب مع متطلبات (SBC 301)، باستثناء ما تم تعديلة هنا.

أ 205 2 **التعديلات والإصلاحات**. يجب أن تتوافق التعديلات والإصلاحات المطلوبة لتحقيق متطلبات هذا الباب مع المتطلبات الإنشائية المعمول بها في (SBC 201)، ما لم تُعدل على وجه التحديد في هذا الباب.

أ 205 3 **متطلبات المخططات**. يجب أن تعكس المخططات بدقة نتائج التصميم والتحقيقات الهندسية، بالإضافة إلى جميع الأبعاد والاحجام، وذلك من أجل التشييد وإمكانية المراجعة، حيث توضح المخططات التالي:

1. مخططات جميع الأرضيات وبلاطات الأسطح والهياكل الإنشائية القائمة، والدايافرامات، والأنظمة المقترحة لتثبيت الجدران، والمجمعات (Collectors)، والأربطة العرضية (Crossties). كما يتم عمل مخططات تفصيلية لأنظمة التثبيت والمجمعات والأربطة العرضية عند اعتبارها هي الجزء الأساسي من أنظمة المقاومة للقوى الجانبية.
2. مخططات المقاطع الجانبية، وأماكن الإصلاحات أو الأضرار بشكل مفصل، موضحا فيها مناسيب الأرضيات وبلاطات الأسطح، وأبعاد الفتحات، ومواقع الضرر، وطرق المعالجة.
3. نماذج ومقاطع تفصيلية لسماكة الجدران واللياسة وارتفاعها ومكان وطرق الربط المقترحة.
4. جميع التفاصيل مزودة بطرق الربط القائمة والجديدة المستخدمة، وكذلك طريقة عمل الربط المقترحة في الديافرامات وجميع الاربطة العرضية وأي دعامات في البلاطات والأرضيات والجسور الأرضية والتقاءها مع الجدران.
5. المعايير والأسس التصميمية موضحاً فيها كود البناء المستخدم في التصميم.



أ 205 4 **التفتيش والاختبارات والمراقبة الإنشائية.** يجب أن تتم إجراءات الاختبارات الإنشائية والتفتيش الخاص وفقاً لمتطلبات (SBC 302)، بحيث تهتم هذه الاختبارات والتفتيش بالتحقق من جودة المواد، ومن جودة التنفيذ، ومن مدى مطابقة مواد التشييد واختباراتها لمتطلبات الكود، ويشترط في جميع المنشآت التي يتم تقويتها لمقاومة الزلازل، أن تكون وفقا لمتطلبات هذا الباب. كما يجب أن تتضمن الملاحظات والمراقبة البصرية للوضع الإنشائي القائم للمنشأة وتقييم مدى مطابقتها لوثائق البناء المعتمدة، والتأكد من الأوضاع القائمة المفترضة أثناء التصميم.

أ 206 التحليل والتصميم

أ 206 1 **تثبيت الجدران الخرسانية المسلحة والطوبية المسلحة.** يجب أن تثبت الجدران الخرسانية المسلحة أو الطوبية عند جميع الأدوار وعند السطح مع جميع العناصر الساندة لها أو المستندة عليها تثبيتاً مباشراً وقوياً، يكفي لمقاومة القوى الأفقية وفقا لمتطلبات (SBC 301 Sections 10.11.1.1 and 10.11.1.2,). حيث أن التثبيت يعمل على تزويد الجدران والبلاطات بقوة ربط يجعلها قادرة أن تتحمل 75% من القوى الأفقية.

أ 206 2 **متطلبات خاصة لأنظمة تثبيت الجدران.**

- يجب أن تصمم العناصر الحديدية المستخدمة لتثبيت الجدران وفقاً لمتطلبات (SBC 305) بدون زيادة مقدارها 1,33 من الإجهاد التصميمي المسموح.
- يجب أن تثبت الجدران لمقاومة القوى التي في خارج المستوى (Out of plan)، بغض النظر عن حالة المرسى القائم المقاوم للقص (Existing shear anchor).
- الجدران القائمة المصبوبة في الموقع المثبتة لمقاومة القص يمكن إعتبارها جدران مثبتة إذا تم ربط عناصر الكانات مع المثبتات (Anchors)، وإذا ثبت لمسئول البناء من خلال التحليل أو الإختبار بأن قيم الشد للمثبتات قادرة على مقاومة قوى القص بما في ذلك الأحمال الميتة أثناء فترة التعرض لأكبر قوة شد ناتجة عن الزلازل. يجب تحديد معايير التحليل والاختبارات بواسطة مسئول البناء.
- يجب السماح للمثبتات التمددية (Expansion anchors) فقط، بعد فحصها والتحقق من اختباراتها لمقاومة أحمال الزلازل.
- يجب التحقق من أنظمة التثبيت القائمة في الموقع، بينما يجب فحص أنظمة التثبيت الجديدة بشكل خاص.



أ 206 3 **طريقة نقل أحمال التثبيت إلى الديافرام**. يجب أن تتوافق طريقة نقل أحمال التثبيت إلى الأرضيات وطوابق الأسطح في أغشية التقوية الإنشائية مع متطلبات (Chapters 9 and 10, SBC 301). باستخدام قوى أفقية تمثل 75 % من تلك المستخدمة في المنشأت الجديدة. ويستثنى من ذلك حالة وجود شدادات عرضية مستمرة (Tied Girders) بحيث تكون أقصى مسافة لاستمرارية تلك الشدادات المستمرة تساوي المسافة بين الجسور العرضية أو مسافة 7,2 متر أيهما أكبر.

أ 206 4 **التثبيت في أعمدة الجدران**. يجب أن يكون تثبيت الأعمدة الجدارية لتحمل الأحمال المؤثرة على الجدران، وفق متطلبات (Section A206 1) مع الأخذ بالاعتبار عند تصميم أحمال التثبيت إنه يجب أخذ الجدران كبلاطة ذات التحميل في اتجاهين. ويمكن اعتبار حواف البلاطات مثبتة (fixed) إذا كان هناك استمرارية في أعمدة الجدران كما يمكن أن تكون مرنة (pinned) عند نقاط الالتقاء مع بلاطات الاسطح والأرضيات.

استثناء: يجب تثبيت الأعمدة الجدارية (pilasters) الملاصقة للجدران مباشرة للسطح بالبراغي العمودية القائمة في نهاية الأعمدة، دون السماح بحدوث أي انهيار بسبب الشد أو القص في الجزء العلوي من الأعمدة، ويستثنى من ذلك في حالة تم إستخدام مسامير الربط العمودية الموجودة في الجزء العلوي من الأعمدة الجدارية، إضافة لذلك يجب أن تزود الأعمدة بطوق خارجي إضافي كما هو مطلوب لمقاومة قوة التثبيت الكلية.

يجب تحديد الحد الأدنى لقوة التثبيت عند الأرضيات أو الأسطح بين الأعمدة الجدارية وفقاً لمتطلبات (Section A206.1).

أ 206 5 **التماثل**. يجب أن يؤخذ في الاعتبار تماثل مثبتات الجدران واستمرارية الترابيط حول المحور الأدنى من عنصر الهيكل.

استثناء: قد يسمح بالانحراف عند إثبات أن جميع مكونات القوى تقاوم بشكل إيجابي. بحيث يجب إثبات تلك المقاومة بطرق حسابية أو بالاختبارات.

أ 206 6 **الجمع بين طرق التثبيت المختلفة**. عند إضافة طرق تثبيت جديدة، يجب أن تكون خواص المثبتات متوافقة، وذات سلوك وصلابة واحدة.

أ 206 7 **التثبيت في الجدران الداخلية**. يجب تثبيت الجدران الداخلية القائمة الخرسانية أو الطوبية المسلحة والتي تمتد إلى بلاطة الدور فوقها أو إلى بلاطة السطح (roof diaphragm) لتقاوم الأحمال في خارج



المستوى (Out of plane) وفقاً لمتطلبات (Sections A206.1 and A206.3). يجب تثبيت الجدران الممتدة إلى بلاطة السطح من الجانبين لمقاومة القوى خارج المستوى، ويجب أن يستمر الربط عبر الجدران الداخلية كي توفر استمرارية للديافرام الإنشائي.

أ 206 8 **المجمعات** (**Collectors**). المجمعات هي عناصر تستخدم لنقل قوى القصور الذاتي (Inertia Forces) من الديافرامات إلى عناصر أنظمة مقاومة القوى الجانبية، بحيث توضع هذه المجمعات في الزوايا أو جدران القص الداخلية.

يجب تصميم المجمعات القائمة والجديدة لتتحمل القوة القصوى التي تتولد في الديافرامات الإنشائية، والتي تكون أقل من أو تساوي القوى الناتجة عن الارتجاج أو قوة القص القصوى للزوايا الداخلية في الجدران، وفقاً لمتطلبات (SBC 303, SBC 304, SBC 305, and SBC 306).

يجب ألا تزيد القوة القصوى للمجمع عن قوة تحمل الديافرامات الإنشائية وذلك كي تنتقل الأحمال إلى المجمع، كما يجب تزويد المجمع بروابط ليتم من خلالها نقل الأحمال منه إلى زوايا الجدران الداخلية. وفي حال وجود جمالون أو كمرة غير مدعومة بالمدادات (Purlin) أو الروافد (Rafter) ومدعومة بزوايا الجدران الداخلية للجدار أو بعمود متصل بالجدران، فإنه يجب وجود عمود ثانوي مستقل لدعم عناصر البلاطات أو الاسطح وذلك حينما تكون قوة القص في زوايا الجدران الداخلية أقل من قوى القص الكلية.

أ 206 9 **الطوابق الوسطى (الطوابق المسروقة)** (**Mezzanines**). يجب أن ترتبط الطوابق الوسطية القائمة والمكونة من الخرسانة المسلحة أو الجدران الطوبية المسلحة في المباني القائمة، بالدعامة الأفقية أو الرأسية مع تثبيتها في الجدران لتحمل المساحة الكلية للطابق المسروق. كما يجب أيضا أن ترتكز الجدران اعتماداً على الطابق الوسيط للحصول على الدعم الجانبي وفقاً لمتطلبات (Sections A206 1, A206 2 and A206 3).

استثناء: لا يلزم أن تكون الطوابق الوسطية التي لها دعامات جانبية ورأسية مستقلة، مثبتة على الجدران.

أ–207– مواد التشييد

أ 207 1 **المواد**. يجب اختبار وفحص جميع المواد للتأكد من القوة والاجهادات المسموح بها، كما يجب السماح باستخدام جميع المواد المصرح بها وفق متطلبات (SBC 305) بما في ذلك قوتها المناسبة أو اجهاداتها المسموح بها، لتحقيق متطلبات هذا الباب.





الباب أ3: متطلبات توجيهية للتقوية الزلازلية للمباني السكنية الخشبية

لا تطبق هذه المتطلبات على المباني القائمة بالمملكة العربية السعودية

انظر (International Existing Building Code, 2015).



الباب أ4: تخفيف مخاطر الزلزال في المباني السكنية الخشبية

لا تنطبق هذه المتطلبات على المباني القائمة بالمملكة العربية السعودية

انظر (International Existing Building Code, 2015).



الباب أ5: الحد من مخاطر الزلازل في المنشآت الخرسانية المسلحة القائمة

أ–501– عام

أ 501 1 **الغرض**. يختص هذا الباب بتعزيز السلامة والرعاية العامة للحد من الخطر المؤدي إلى الموت أو الإصابة التي قد تنجم عن آثار الزلازل على المباني الإطارية الخرسانية، والمباني الطوبية.

وتغطي متطلبات هذا الباب المعايير الدنيا لمقاومة العناصر الإنشائية للزلازل، حيث وُضعت هذه المتطلبات في المقام الأول للحد من مخاطر فقدان الأرواح أو الإصابات. إن العمل وفقاً للمتطلبات المذكورة في هذا الباب لا تمنع بالضرورة الخسائر في الأرواح أو الاصابات، ولا تمنع أيضا الأضرار والتلفيات الناتجة عن الزلازل في المباني التي أعيد تأهيلها.

أ 502 المجال

أ 502 1 **المجال**. يجب أن تطبق متطلبات هذا الباب على جميع المباني التي لها أرضيات أو أسطح خرسانية مدعمة بجدران من الخرسانة المسلحة، أو بهياكل وأعمدة خرسانية. ولا ينطبق هذا الباب على المباني التي لها أسقف مكونة من دايافرامات مرنة وفقاً لمتطلبات (SBC 305)، ولا تنطبق أيضاً على المباني الخرسانية الانشائية ذات الجدران الطوبية العادية.

تعتبر المباني التي تم تصميمها وإنشاؤها وفقاً لمتطلبات الزلازل من (SBC 201)، متوافقةً مع هذه المتطلبات، ما لم تحدث زيادة في شدة المنطقة الزلزالية بعد تصميم المبنى.

استثناء: المباني المعرضة للخطر من الفئة الرابعة تستثنى من المتطلبات الواردة في هذا الباب.

أ 503 المتطلبات العامة

أ 503 1 **عام**. ينص هذا الباب على إجراء ثلاثة مستويات متدرجة للتحقق من/ولتقييم الحاجة إلى إعادة التأهيل الزلزالي للمباني الخرسانية القائمة. يجب أن يكون التقييم في المباني القائمة متوافقا مع الجزء المناسب من الإجراءات الموضحة في (Sections A505, A506 and A507)، أو يتم تعديل الإجراءات لتتوافق مع معايير القبول بها. وتسمح متطلبات هذا الباب في أي مبنى يجري تقييمه أو تعديله أن يقيم ليتوافق مع معايير القبول باستخدام إجراءات أخرى معمول بها، وعلى أساس طرق تحليل معقولة وفقا لمبادئ الميكانيكا وبالموافقة من قبل الجهات ذات العلاقة.

أ 503 2 **خصائص المواد المصبوبة في الموقع**. يجب أن تحدد العلاقة بين الإجهاد والانفعال لكل من الخرسانة والتسليح من خلال الأبحاث المنشورة أوعن طريق الإختبارات، باستثناء الحالات المسموح بها هنا. وعند تحديد خصائص المواد يجب الأخذ بالإعتبار جميع المعلومات المتاحة، بما في ذلك مخططات البناء والحسابات الأصلية ومعايير التصميم وملاحظات الموقع، وإختبارات المواد وسجلاتها، وخبرات التشيد. بالنسبة لتحليل المستوى الثالث (Tier 3)، يجب انشاء خصائص المواد الدنيا والمتوقعة وفقاً لمتطلبات (SBC 304).

أ-503-3- **الملاحظة والتفتيش والإختبارات الإنشائية**. المراقبة الإنشائية تعتبر ضرورية لكل المنشآت التي تم إعادة تأهيلها لمقاومة الزلازل وفقاً لمتطلبات هذا الباب، حيث يجب أن تشتمل المراقبة الإنشائية على المراقبة البصرية للأعمال لتتوافق مع وثائق البناء المتفقة مع الأوضاع القائمة المفترضة أثناء التصميم، كما يجب أن تتوافق مع متطلبات (SBC 302)، باستثناء ما تم تعديله في هذا الباب.

أ 504 الحركة الزلزالية الأرضية

أ 504 1 **الحركة الزلزالية الأرضية للتحليل بالمستوى الأول (Teir 1)**. يجب أن تتوافق أحمال الزلازل المستخدمة في تحديد الحمل الكلي المطلوب (Demand) على العناصر الإنشائية، مع متطلبات (SBC 301).

أ 504 2 **الحركة الزلزالية الأرضية للتحليل بالمستوى الثاني (Teir 2)**. يجب أن تحقق أحمال الزلازل المستخدمة في تحديد متطلبات العناصر الإنشائية، نسبة 75% من متطلبات (SBC 301).

أ 504 3 **الحركة الزلزالية الأرضية للتحليل بالمستوى الثالث (Teir 3)**. يتعين على الحركة الأرضية الزلزالية أن تكون ذات طيف تصميمي مرن متوافقة مع متطلبات (SBC 301)، مع امتلاكها لقيم تسارع طيفية تعادل 75 % من قيمة الكود التصميمة لطيف الاستجابة. وعند الحاجة يتم زيادة قيم التسارع الطيفية من خلال معامل أهمية الإشغال عندما يُطلب بموجب متطلبات (SBC 301).

أ-505- خطوات التحليل باستخدام المستوى الاول (TIER 1)

أ 505 1 **عام**. المنشآت المتوافقة مع متطلبات (SBC 301) في مرحلة الفرز، يمكن عرض مطابقتها لهذا الباب عن طريق تقديم تقرير إلى الجهة الرسمية المسؤولة عن المباني، وعلى النحو الموضح في (Section A 505).



أ 505 2 **تقرير التقييم**. يجب عمل تقرير مفصل من قبل المصصم المختص موضحاً فيها طريقة التحليل المعمول بها بناءً على هذا الجزء من هذا الباب. بحيث يجب أن يشمل التقرير على الأقل النقاط التالية :

1. وصف المبنى
2. ملخص فحص الموقع
3. ملخص بالمراجعة للوثائق المسجلة
4. بيانات التصميم الزلزالي المستخدمة في تقييم المبنى
5. قائمة بالبيانات المكتملة
6. تأكيد سريع لحسابات التحليل
7. ملخص بجوانب النقص أو القصور

أ–506– خطوات التحليل بإستخدام المستوى الثاني (Tier 2)

أ 506 1 **عام**. يجب تحليل المستوى الثاني (Tier 2) عن طريق أحد الطرق الخطية التالية: الطريقة الاستاتيكية أو طريقة القوة الجانبية المكافئة. ويمكن إستخدام التحليل الديناميكي الخطي لتحديد توزيع قوى القص القاعدي على كامل إرتفاع المنشأ، ويمكن باستخدام هذا التحليل معالجة جميع أوجه القصور المحتملة والمحددة في فئة تحليل المستوى الأول (Tier 1).

في حالة كان تحليل المستوى (Tier 2) غير محقق لشرط ما، عندها يجب تعديل هذا الشرط ليتوافق مع معايير القبول. وبدلا من ذلك، قد يختار المصمم المختص إجراء تحليل المستوى (Tier 3) للتحقق من مدى قدرة وكفاءة المنشأ.

أ 506 2 **القيود (الحدود)**. يمكن استخدام تحليل المستوى الثاني (Tier 2) في الحالات التالية:

1. عدم وجود إزاحة داخل المستوى (in plane offset) في حالة النظام المقاوم للقوى الجانبية.
2. عدم وجود إزاحة خارج المستوى (out plane offset) في حالة النظام المقاوم للقوى الجانبية.
3. عدم وجود إلتواء غير منتظم في أي طابق. حيث يمكن إعتبار وجود التواء غير منتظم (torsional irregularity) في طابق ما عندما يكون أقصى انحراف للطابق أكثر من 1.2 من متوسط الإنحرافات الكلية في نهايتي المنشأة.



4. عدم وجود طابق ضعيف في أي مستوى وعلى أي محور في المبنى. والطابق الضعيف هو أحد الطوابق الذي تكون مقاومتة أقل من 80% من مقاومة الطابق الأعلى منه. ومقاومة الطابق هي مجموع مقاومة العناصر المشاركة في مقاومة القص في الإتجاه تحت الإعتبار.

استثناء: لا يجب استخدام الطريقة الاستاتيكية أو طريقة القوة الجانبية المكافئة للتحليل في الحالات التالية:

1. إذا كان إرتفاع المبنى أكثر من 30 متر .
2. عدم وجود إنتظام للكتلة أو للجساءة في الإتجاه الراسي (الطابق المرن). حيث يتم إعتبار عدم انتظامية الكتلة موجوداً في حالة كانت الكتلة الفعلية لأي طابق تزيد على 150% من الكتلة الفعلية لأي طابق مجاور. والطابق المرن هو أحد الأدوار التي تقل جساءتة الجانبية عن 70% من الجساءة الجانبية للطابق الأعلى منه مباشرة، أو تقل عن 80% من متوسط الجساءات للطوابق الثلاثة الأعلى منه.
3. عدم وجود إنتظام هندسي رأسي. حيث يتم إعتبار عدم الإنتظام الهندسي الرأسي موجوداً في حالة كان البعد الأفقي للنظام المقاوم للأحمال الجانبية في أي طابق يزيد على 130% من نظيره في طابق مجاور له.
4. عدم وجود تعامد في النظام المقاوم للأحمال الجانبية للمبنى.

أ 506 3 **طريقة التحليل**. يجب أن يطبق التحليل الإنشائي لكل المنشآت وفقا لمتطلبات (SBC 301, SBC 304 and SBC 306) باستثناء ما تم تعديله في (Section A306). ويتم تحديد معامل الإستجابة المعدل (R) بناءً على نوع النظام الإنشائي المقاوم لقوى الزلازل بحيث يتوافق مع متطلبات (Section 301 1 4 1).

أ 506 3 1 **النموذج الرياضي**. يجب أن يمثل النموذج الرياضي الثلاثي الابعاد للمنشأ التوزيع المكاني للكتلة والجساءة إلى الحد المناسب للحسابات النوعية لتوزيع قواها الجانبية. يجب تضمين جميع العناصر الخرسانية والطوبية في هذا النموذج.

استثناء: ويستثنى من ذلك القواطع الخرسانية أو الطوبية المفصولة عن عناصر الإطار الإنشائي الخرساني والطابق الذي فوقها.

يمكن اعتبار البلاطات الخرسانية المسلحة المصبوبة في الموقع والتي لها نسبة طول إلى عمق أقل من (1:3) دايافرامات صلبة. أما الأرضيات الأخرى التي تشمل عناصر تشييد مسبقة الصب مع أو



بدون طبقة خرسانة مسلحة فوقها، فيجب تحليلها وفقاً لمتطلبات (SBC 301, SBC 304 and SBC 305) وذلك لتحديد إمكانية إعتبارها ديافرامات شبه صلبة. ويجب أخذ الجساءة الفعلية والتي في نفس مستوى الديافرام مع الأخذ بالاعتبار تأثير التشققات وعدم الاستمرارية في العناصر مسبقة الصب. وبالنسبة لمنشآت المواقف المتعددة التي تحتوي على منحدرات (Ramp) فيجب أن تنمذج بحيث يكون توزيع الكتلة لها مناسب على كل منحدر. ويجب أن تحسب الجساءة الجانبية للمنحدر بناءاً على خصائص مقطع البلاطة غير المتشقق مع استبعاد الكمرات الرئيسة والثانوية.

أ 506 3 2 **جساءات المكونات**. يجب أن تحسب جساءة المكونات بناءً على القيم التقريبية المحددة في (ASCE 41 Table 10 5).

أ 506 4 **متطلبات التصميم والتفاصيل وتأثير مركبات الأحمال الإنشائية**. يجب أن يتوافق تصميم وتفاصيل المركبات الجديدة للنظام الإنشائي المقاوم لقوى االزلازل مع متطلبات (SBC 304 and SBC 305) ما لم ترد تعديلات خاصة بذلك هنا.

أ 506 5 **معايير القبول**. يجب ألا تقل مقاومة العنصر المحسوبة عن الأحمال المؤثرة على نفس العنصر.

أ 506 5 1 **تراكيب الأحمال والقوى**. يجب تصميم المباني والمنشآت وأجزائها لمقاومة القيم الحرجة من تراكيب الأحمال وفقاً لمتطلبات (SBC 301) وذلك عند استخدام طريقة المقاومة القصوى.

استثناء: يجب أن يحدد تأثير قوى القص في الأعمدة والكمرات الخرسانية وفقاً للحالة الحرجة الناتجة من تراكب الأحمال الموضحة في (SBC 301)، ومن ثم يجب ضرب تأثير قوة القص الناتج من قوى الزلازل بمعامل (Cd)، بحيث لا يزيد مجموع أحمال القص عن القوة المحسوبة بالصيغة الرياضية الواردة في المعادلة (Section A306.5.1).

أ 506 5 2 **تحديد مقاومة العناصر**. يجب تحديد مقاومة العنصر من ناتج ضرب المقاومة الإسمية للعنصر بمعامل تخفيض المقاومة بحيث تُحدد المقاومة الإسمية للعنصر طبقاً لمتطلبات (SBC 304).

أ–507– طريقة التحليل باستخدام المستوى الثالث (Tier 3)

أ 507 1 **عام**. يجب إجراء تقييم المستوى الثالث باستخدام التحليل الاستاتيكي اللاخطي أو التحليل الديناميكي اللاخطي وفقاً لمتطلبات (Section 10.3.1.2.2, ASCE 41). ويجب استخدام الفرضيات



العامة وكذلك متطلبات (Section 10.3, ASCE 41) في عملية التقييم باستثناء الهياكل الإنشائية الخرسانية المملؤة.كما يجب أن يسمح بأخذ مستوى الحركات الأرضية للموقع المخفضة المتوافقة مع متطلبات (Section A304.3) في هذا التقييم.

يجب اعتبار المنشآت المتوافقة مع معايير القبول ((ASCE 41 Life Safety (LS)) على أنها متوافقة مع ما ورد في هذا الباب.

إذا كانت محددات طريقة التحليل للمستوى الثالث غير متوافقة مع بعض الظروف فيجب تعديل هذه الظروف لتتوافق مع معايير القبول.



الباب أ6: المواصفات المراجعية

لتفاصيل المواصفات المرجعية انظر (Chapter A6, International Existing Building Code, 2015)



الملحق ب: متطلبات الوصول التكميلي للمباني والمرافق القائمة

لتفاصيل متطلبات الوصول التكميلي للمباني والمرافق القائمة انظر (Appendix B, International Existing Building Code, 2015)

الملحق ج: قواعد إرشادية لتعديل قوى الرياح في المباني القائمة

لا تنطبق هذه المتطلبات على المباني القائمة بالمملكة العربية السعودية

انظر (International Existing Building Code, 2015).

